Sig: Marchese Francesco Baldassini

Museums
QH
7
.A62
v.2
no.4

ANNALI

DI

STORIA NATURALE

FASCICOLO IV.°

Sul finire di ogni bimestre si pubblica un fascicolo di questo giornale.

Il prezzo dell' intera annata è di paoli romani trentasei per lo stato Pontificio, per l' estero, compresa la francazione fino ai confini, d' italiane lire ventidue, e cinquanta centesimi.

BOLOGNA 1829

TIPOGRAFIA MARSIGLI

CON APPROVAZIONE

UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Palmieri Adone di Bevagna Dottore in Filosofia, Medicina, e Chirurgia; Socio di varie rinomate Accademie, e pubblico Professore di Clinica Medico-Chirurgica in Fuligno.

= Ristretto Dizionario enciclopedico Medico-Chirurgico, ossia spiegazione dei termini tecnici appartenenti all' arte salutare; con il modo di conoscere, distinguere le une dalle altre, e curare le principali malattie sì interne che esterne affligenti l' umano organismo; Opera ad uso dei giovani che incominciano lo studio della Medica professione =

Questo nuovo dizionario che si stampa in Fuligno da Tomassini, si comporrà di quattro volumi in ottavo al prezzo di paoli cinque romani per ciascun volume. Il primo ha già veduto la pubblica luce nel corrente anno, e gli articoli che contiene fanno abbastanza conoscere, l' importanza del lavoro, l' abilità grandissima e l' erudizione del dotto autore, il quale ai singoli articoli, che maggiormente possono interessare il prattico, ha aggiunto un copioso e scelto indice delle opere, e memorie più importanti, che dagli antichi e dai moderni sieno state pubblicate sopra quella tal data materia. Per tal modo guidato da questo breve compendio potrà lo studioso soddisfare pienamente il proprio desiderio d' istruirsi, cercando nelle fonti originali tuttociò che non poteva ristringersi entro gli angusti limiti di un dizionario.

Digitized by Google

ANNALI

DI

STORIA NATURALE

TOMO SECONDO

Bologna

Nella Tipografia Marsigli
Con approvazione
1829.

Digitized by Google

1112
3 88/3A
72-9469
new

Sull' Ilmenite — del Dottore Kupffer di Casan

(*Ann. des Mines* 2. *ser. tom.* 3. *lior.* 2. 1828.)

Questo minerale è stato scoperto in un luogo distante una lega da Miask nella catena degli Oural a piè del monte Ilmen, in mezzo a un granito, la cui mica è nera, il feldispato bianco, ed il quarzo grasso, e nel quale trovansi pure giargoni. L' Ilmenite è ordiniariamente in masse compatte, rarissimamente in cristalli; è nero; polverizzato divien bruno; ha la frattura concoide, ed una lucentezza cerea; non presenta clivaggio sensibile; i frammenti di questo minerale hanno gli orli affilati, e poco trasparenti: ha una gravità specifica che varia da 4,75 sino a 4,78. Esercita debole azione sull' ago calamitato, ed è senza virtù polare. Al tubo riscaldato che sia da se solo, non va sogetto ad alcun cangiamento: col borace, e col fosfato di soda dà un vetro bruno-nerastro, traslucido. Sciogliesi, ma difficilmente nell' acqua regia riscaldata. Riviensi di rado cristallizzato in prisma romboidale obliquo, appena troncato in ambe le basi sugli angoli inferiore, e superiore, e sembra, che la forma primitiva di questo nuovo minerale sia un prisma dritto a basi paralellogrammiche, nel quale l' angolo maggiore della base è di 96°, 36, ed i lati di questa base stanno all' altezza :: 1 : 0,73, e 0,67. Da prima l' Ilmenite è stato confuso colla Tantalite, ma ne differisce molto per la gravità specifica. Non è certo, che sia essenzialmente diverso dalla Polimignite. (1)

---

(1) L' Ilmenite è molto simile alla Polimignite per riguardo al colore della massa, e della polvere, ed alla gravità specifica. Poco ne differisce pel modo, onde si comporta al tubo ferruminatorio, giacchè anche la polimignite da se sola non si fonde, col borace poi dà un vetro di colore ferrugineo, col fosfato di soda ne dà un rossicio,

Digitized by Google

Sulla respirazione degl' insetti, e specialmente sulla respirazione intestinale dell' *Æshna grandis* — del Dottore Suckow (Heusinger. *Zeitschrift s. d. Organische Physik*; tomo 2.° N.° 1.) Estratto.

Osservansi negl' insetti rimarchevoli particolarità relative alla funzione del respirare. Alcuni essendo del tutto acquatici, decompongono l'acqua per estrarne l' ossigene necessario alla respirazione; altri vivono bensì nell' acqua, ma non possono a meno di venire di tanto in tanto alla superficie della medesima a fine di trovarvi nuova porzione di aria libera, e respirabile; finalmente un gran numero d' insetti è affatto estraneo all' acqua, e quindi respira a tutto suo agio l' aria atmosferica pura.

Le stimmate degl' insetti presentano varie modificazioni, secondo l' ordine, cui appartengono, e secondo il periodo della vita individuale. Le larve dei coleopteri acquatici, a cagion d' esempio dell'*Hydrophilus piceus*, hanno due soli orifici respiratorj ai lati dell' ano, nè hanno stimmate nel resto del corpo. Sì fatte larve stanno costantemente nel fango ch' è in fondo all' acqua. Gl' individui perfetti di questa specie, ne' quali le stimmate si sono sviluppate ai lati del corpo, sono astretti a salire frequentemente alla superficie dell' acqua, e tutt' al più possono stare affatto immersi nella medesima per lo spazio di mezz' ora.

Sembra, che ne differisca per la cristallizzazione. Leonhard. (Handbunch d. Orykt 2. aufl.) dice, che la forma principale della polmignite è un prisma dritto romboidale, nel quale appena scorgesi un indizio di clivaggio. Rose (An. der Phys. 1826. p. 506) crede, che la forma fondamentale sia un ottaedro romboidale, nel quale li tre assi stanno fra loro : : $\sqrt{2.114} : \sqrt{4,255} : 1$, e gli angoli diedri sono di 136°,28, 116°,22, 80°,16.

Le branchie sono o laminette membranose, o tubercoli, su i quali si distribuiscono le trachee. Quante volte le larve delle Efemere si muovono, altrettante le branchie delle medesime entrano in vibrazione, la quale si osserva pure nello stato di riposo, quando l'animale abbia bisogno di nuovamente respirare. Lo stesso si avvera presso a poco della larva dell'*Agrion puella*. La larva della *Semblis lutaria* ha le trachee semplici, sostenute da tubi membranosi, che sono su i lati della parte posteriore del corpo: allorchè l'animale ha bisogno di respirare, si osserva in questi tubi un movimento vibratorio. Nelle larve dei generi *Libellula*, ed *Æshna* la respirazione è intestinale, cioè l'aria destinata alla respirazione entra per l'ano nell'intestino retto, l'organizzazione del quale è mirabilmente adattata a questa funzione. Una tale organizzazione si cangia, quando codesti insetti divengono compiuti, ed allora respirano essi per mezzo di stimmate.

Le seconde strade aeree, o sia le trachee presentansi sotto tre forme principali, distinte già da *Marcel-de-Serres*, e che possono chiamarsi: 1.ª la tubulare, 2.ª l'arteriale, 3.ª la vescicolare: Il filamento contorto in spirale, che costituisce la tonaca media della parete delle trachee, non manca già alle trachee vescicolari, come hanno creduto *Meckel*, e *de-Serres*, soltanto si assottiglia su i rigonfiamenti vescicolari, ed ivi forma fasce più o meno fra loro vicine. Codeste fasce sono senza meno i *cerchietti cartilaginei emisferici* di *Marcel-de-Serres*; ma i *muscoli particolari*, che secondo quest'autore mettono tali cerchietti in moto, non sono probabilmente, che il risultato d'un'illusione ottica; giacchè in tutto il sistema respiratorio, non vi hanno fibre muscolari, che attorno alla superficie interna delle stimmate.

Il meccanismo dell'inspirazione, e dell'espirazione negl'insetti dipende dalla sistole, e dalla diasto-

Digitized by Google

le del cuore. Nelle specie dei generi *Acheta*, *Melolontha*, *Fullo* ec. l'innalzamento, e l'abbassamento dell'addomine indicano il sistema dei movimenti respiratorj. L'aria inspirata in ogni sistole del cuore stimola tosto tutti gli organi dell'insetto; quindi ancora la vivacità, e l'energia dei movimenti di sì fatti animali, superiori, sotto questo rapporto, agli uccelli stessi.

Gli organi respiratorj si modificano secondo l'età dell'insetto, e sovente nello stato perfetto non presentano essi alcun indizio della loro organizzazione primitiva. Tali sono quelli dell'*Hydrophilus piceus*, del quale abbiamo parlato poc'anzi. L'autore di questa memoria ne dà la descrizione, e la figura. Il meccanismo della respirazione di questo insetto è stato molto accuratamente descritto da Nitzsch in una memoria sulla respirazione degl'Idrofili (Vedi. Reil, ed Autenrieth: *Archiv für die Physiologie*. tom. X.° fasc. 3. p. 440.)

Ma un fatto rimarchevolissimo è senza meno la respirazione intestinale dell'*Æshna grandis*. L'apparato respiratorio comincia nella parte rigonfia dell'intestino retto, le cui pareti sono rivestite di un grandissimo numero di tubi aerei, brevi, ed in parte liberi. L'aria entrando per l'ano va alle trachee. Sebbene i tubi aerei siano chiusi, pure attesa l'estrema sottigliezza delle pareti di essi, gran copia di aria vi penetra dentro. La parte anteriore dell'intestino retto è oltremodo dilatata, ovale, al sommo grado muscolosa, e circondata da una reticella di fascetti muscolari. Nella superficie interna della medesima veggonsi cinque doppie file di pieghe trasversali, che hanno l'apparenza di foglie pinnate, li cui tubi aerei s'elevano obliquamente, sotto la figura di frangie. Ogni fila consta di 16 paja di fiocchetti di trachee; quindi l'intestino retto ha in tutto 80 paja di tali fiocchetti. Alle file sono frapposti

Digitized by Google

solchi muscolari, dai quali deriva all' intestino retto l' elasticità necessaria per la respirazione. La parte anteriore del tubo intestinale è rivestita di trachee assai brevi, ed al di sopra dell' inserzione dello stomaco, comunica esso tubo con una larga trachea vescicolare. Le trachee si uniscono in gruppi, e formano così rami più grossi, che fanno capo a 6 tronchi principali.

Due di questi tronchi sono grossissimi, e situati immediatamente sotto gl' integumenti del dorso. Percorrono essi longitudinalmente il corpo, sovrapposti al canale intestinale, ed entrando nel torace si ripiegano notabilmente, danno rami considerevoli al cuore, e si ramificano nel torace, e nella testa. Atteso il volume di codesti vasi, possono essi considerarsi come veri serbatoj; si anastomizano poi per mezzo di rami trasversali con due tronchi, che nascono similmente dal retto, e seguono serpeggiando i lati del canale intestinale. Nell' insetto compiuto i due grandi tronchi ricevono direttamente l' aria esteriore per mezzo delle stimmate, ma sono meno grossi, che nella larva, e situati più lateralmente. Allorchè l' insetto passa allo stato perfetto l' organizzazione dell' intestino retto si cangia, ed i sovrindicati rami, che nascono da questo intestino soffrono essi pure una vera atrofia. Due tronchi retti, e corti, che nascono dalla parte anteriore dell' intestino retto, appartengono al sistema digerente, e si distribuiscono alle pareti dello stomaco, e dell' esofago. Tutte le trachee, eccettuati i tubetti intestinali, sono di colore rosso-bruno, il quale diviene più pallido in quelle situate verso la testa, e biancastro in quelle della superficie addominale.

Nella parte anteriore del retto fa capo una vescica ben grande, che ha la figura di una boccetta; serve essa ad agevolare all' animale l' ascendimento, e la discesa nell' acqua. La struttura mu-

Digitized by Google

scolosa delle pareti di tale vescica, e l' essere la medesima vicina all' apparecchio respiratorio, mostrano ch' essa esercita sul medesimo un' azione dipendente dalla volontà dell' animale. Sì fatta vescica è un serbatojo d' aria, che temporaneamente può supplire all' aria esterna, allorchè l' ingresso di questa nell' intestino retto è impedito dall' accumulamento di materie fecali. Mentre l' insetto dallo stato di larva passa a quello di ninfa, questa vescica subisce un' atrofia, e verso il fine della metamorfosi, non ne rimane alcun vestigio. Anche l' intestino retto perde molto del suo volume, le pareti ne divengono sottili, e si obliterano i tronchi tracheali, che sovr' esso hanno la loro base; al tempo stesso nuove trachee formansi sul dorso, e le stimmate dell' insetto perfetto compajono, quando questo s' è già spogliato dell' involto di larva.

Suckow tratta in seguito dell' esalazione degl' insetti, ch' egli crede abbia esclusivamente luogo per mezzo delle trachee. Finalmente l' autore di quest' importante memoria, riferisce i risultamenti di molte sue osservazioni, e ricerche dirette a determinare il modo, onde le larve, e specialmente quelle della *musca carnaria* si comportano, allorchè sono costrette a rimanere immerse in un fluido diverso dall' aria atmosferica, a cagion d' esempio nelle soluzioni acide, alcaline, narcotiche, negli olj grassi, ne' volatili ec. dalle quali osservazioni, e ricerche deduce egli, che l' azione vitale negl' insetti allo stato di larva è molto più intensa, e la vita più tenace, di quello sia negl' insetti perfetti.

Digitized by Google

HISTOIRE NATURELLE DES POISSONS = STORIA NATURALE DEI PESCI dei Signori CUVIER, e VALENCIENNES = Tom. 1. 2. 3. Parigi 1808 - 1809. in 8.° con tavole (ARTICOLO TERZO)

Il Sig. Barone Cuvier nel capitolo decimo del secondo libro di questa sua grande opera esamina alcune dottrine, che servir debbono di base alla metodica distribuzione dei pesci; nota i difetti delle classificazioni dei medesimi proposte dagl' ittiologisti, che lo hanno preceduto, e stabilisce, 1.° che non si deve frapporre alcun acantopterigio ai pesci delle altre famiglie; 2.° che fra la maggior parte delle famiglie di acantopterigj sonvi tali gradazioni, e tali passaggi, che non si sa ove l' una cominci, e l' altra abbia fine; 3.° che fra le famiglie de' malacopterigj trovansi differenze, e caratteri tali, da poterle agevolmente riconoscere; 4.° che non può derivare alcun inconveniente dal fondare la distribuzione di codeste famiglie sulla presenza, e sulla posizione delle alette ventrali; 5.° che non si può conservare la distinzione delle alette in jugulari, toraciche, ed addominali ne' termini in cui l' adottò Linneo; giacchè poco monta, che l' aletta ventrale si mostri esteriormente situata alquanto innanzi, o alquanto dopo la pettorale, ovvero precisamente sotto di essa, preme bensì il sapere se la pelvi sia attacata alle ossa della spalla, ovvero sia soltanto sospesa alle carni del ventre. Quindi allorchè in un pesce ha luogo questo secondo caso, Cuvier lo chiama addominale, quando si avvera il primo, lo dice subbracchiale. Sul finire del capitolo sovrindicato Cuvier dà un prospetto della sua distribuzione meto dica delle famiglie de' pesci. Separa egli in primo luogo i pesci ossei dai cartalaginei, detti anche con-

dropterigj, indi distingue gli ossei in quelli, che hanno le branchie pettiniformi, o sia composte di lamine, ed in quelli, che le hanno conformate a guisa di fiocchetti. Non è meno accurata la suddivisione, che Cuvier fa de' pesci ossei a branchie pettiniformi in quelli, che hanno la mascella superiore libera, indipendente cioè ne' suoi moti dalle altre parti, ed in quelli, che l' anno fissa, ed incapace di movimenti proprj. Poscia il nostro autore, seguendo colla necessaria cautela le tracce di Artedi, distingue i pesci ossei a branchie pettiniformi, ed a mascella superiore libera, in acantopterigj, le cui alette sono spinose, aventi cioè, un certo numero di raggi ossei, puntuti, non ramosi, non articolati; ed in malacopterigj, le cui alette sono molli, a raggi ramosi, ed articolati. Gli acantopterigj poi vengono da Cuvier distribuiti in 13 famiglie. Per ciò, che appartiene ai malacopterigj, sono essi divisi in addominali, in subbracchialj, ed in apodi. Cinque famiglie annovera Cuvier di addominali, tre di subbracchiali, una sola di apodi. E siccome due famiglie stabilisce egli de' pesci, la cui mascella superiore non è capace di movimenti proprj, una sola di quelli, le cui branchie sono a guisa di fiocchetti, e tre di condropterigj; quindi la classe dei pesci rimane divisa in ventotto famiglie. Fra gli acantopterigj il primo posto è conceduto alla famiglia delle Perche, o sia dei Percoidi i caratteri de' quali sono i seguenti: dentellature, o spine ne' pezzi opercolari; niun pezzo osseo sulle guance; denti al vomero, o ai palatini. Noi oltrepasseremmo i limiti prescritti ad un estratto, se volessimo anche solo indicare i caratteri dei molti generi compresi in questa gran famiglia, non che quelli delle specie ascritte ad ognuno dei medesimi. Verso il fine del terzo tomo evvi un appendice al libro terzo, nella quale trattasi del genere mugile (*mullus*).

Digitized by Google

Cuvier vi ammette un sotto-genere col nome *upeneus*, cui ascrive le specie esotiche, che hanno denti nella mascella superiore, chiama poi le specie europee, cui mancano sì fatti denti, mugili propriamente tali. Finalmente le ultime 80 pagine dell' anzidetto tomo sono occupate dalle aggiunte, e correzioni ai tomi 1.° 2.° e 3.° La storia critica delle famiglie, de' generi, e delle specie è così compiuta, così bene ragionata, ed imparziale, la descrizione tanto delle parti esterne, quanto delle interne, che offrono una qualche particolarità di struttura è così accurata, e precisa; le notizie sulle maniere di vivere dei diversi pesci, su i vantaggi, che se ne possono trarre, e su i mezzi, onde procurarseli sono di tale importanza, che nulla lascianci a desiderare. Laonde chiunque abbia in animo di applicarsi allo studio dell' Ittologia troverà in questa grande opera un ricco tesoro di precetti, e di dottrine, che indarno avrebbe egli cercato in tutti gli altri libri, che sono stati pubblicati sulla medesima.

Sul modo di discutere le analisi chimiche, onde esattamente determinare la composizione delle sostanze minerali — di F. S. Beudant (*Mem. de l' Accad. R. des Sciences*; tom. 8.) Estratto.

Uno dei punti più importanti della mineralogia moderna è senza dubbio l' interpretazione delle analisi chimiche, che servono a determinare la composizione delle sostanze minerali. Allorquando il minerale, di cui si fa l' analisi è semplice, cioè composto di atomi, che sono tutti della medesima specie, è sempre facile dalla composizione, che ne presenta l' analisi il dedurre la composizione esatta, o sia teorica di questo minerale, espressa o con una

Digitized by Google

formola, o medianti i rapporti di quantità ponderabili. Questa determinazione della vera composizione dei corpi è fondata sulla cognizione, che noi abbiamo ora delle leggi generali, secondo le quali gli elementi di ordini diversi si combinano fra loro. Queste leggi, delle quali la teoria atomistica non è che l'espressione più semplice, somministrano i mezzi di fare astrazione dai piccoli errori dell'analisi, o dalle piccole quantità di materie estranee, che possono essersi intromesse nel minerale, e quindi di stabilire la vera formola di composizione del medesimo.

Ma tanto è lungi che tutti i minerali si possano considerare come puri, o sia composti di una sola sorta di molecole, che anzi ve n'hanno ben molti, i quali non sono in realtà che aggregati misti, formati dalla riunione di atomi di natura diversa, e per ciò stesso veri miscugli di varie specie. Allorchè questa circostanza ha luogo, rende complicate le analisi, e quindi sovente è difficilissima l'interpretazione delle medesime. Pur tuttavia la scoperta dell'isomorfismo ha fornito i mezzi di estendere l'applicazione della teoria atomica ad un gran numero di tali analisi complicate, nelle quali da lungo tempo non si ravvisavano che anomalie. Tali sono tutte le analisi dei minerali, che null'altro sono in fuori di miscugli di sostanze isomorfe, cioè di composti della stessa formola, ma di differenti basi isomorfe fra loro. Queste analisi sono soggette alle leggi delle proporzioni definite, e facilissimamente se ne fa il calcolo, qualunque sia il numero delle basi, ch'esse ci presentano. Basta infatti riunire tutte le basi, che sono isomorfe, e nel calcolo dell'analisi, fare astrazione dalla loro differenza di natura, per non considerare, che il loro contenuto totale in ossigene. Operando così si arriva ad una formola, la quale è tanto semplice come se non vi

Digitized by Google

fossero che due elementi, un acido, ed una sola base. Allorchè s' è trovato, che il minerale analizzato è un miscuglio di molti composti isomorfi, o sia di formole simili, possono in certo modo isolarsi questi composti, determinando la quantità relativa di ognun d' essi, ch' entra nel minerale. Per ottenere quest' intento devonsi sottrarre successivamente dall' analisi, porzioni di ciascun ossido, ch' essa racchiude, le quali siano in rapporto colla formola teorica della composizione delle sostanze mescolate, determinandone ogni volta il residuo, per rinnovare su di esso l' operazione. Se il minerale analizzato è soltanto un miscuglio di materie isomorfe, con tal processo non rimarrà alcun residuo finale: tutte le basi, e tutte le porzioni d' acido saranno state impiegate. Se poi il minerale contiene delle materie estranee, disseminate nella sua massa, resterà alcuna porzione della base fuori di combinazione, e la discussione dell' analisi avrà servito a mettere, dirò così, a nudo sì fatte materie accidentali. Avendo Beudant cercato di applicare questa sorta di discussione a un gran numero di analisi, s' è accorto, ch' era impossibile d' interpretarle in un modo soddisfacente, se non si supponeva un miscuglio, a cagion d' esempio, di silicati delle stesse basi, o di basi isomorfe, ma di ordini diversi, e cioè di silicati di gradi diversi di saturazione, e per ciò stesso di formole diverse. Con questa dottrina rende egli ragione soddisfacente della sovrabbondanza di certi principj, che trovansi per mezzo della discussione delle analisi, quando si segue il processo ordinario, che conviene alle sostanze isomorfe. Anche ne' casi, in cui sali dello stesso acido, ma di varj ordini possono mescolarsi insieme, vi ha mezzo di calcolare le analisi, e di determinare le quantità relative di codesti sali, ma il modo di discussione è alquanto diverso, ed i calcoli divengono più complicati. A fine

Digitized by Google

poi di rendere l'operazione meno lunga, e meno incerta gioverà assai il por mente alle sostanze, che in natura accompagnano il minerale, e che sovente gli sono strettamente associate, imperocchè queste sostanze essendosi cristallizzate contemporaneamente, o quasi contemporaneamente al minerale, è ben da credere, che siansi frammiste al medesimo. Così adoperando Beudant ha scoperto, che l'allumina, la quale trovasi in certi silicati, a cagion d'esempio negli amfiboli, non vi è già in rimpiazzo della silice, come sino ad ora s'è creduto, ma bensì per un miscuglio di minerali alluminosi, quali sono l'epidoto, il granato ec. Che se poi in vano siansi cercati indizj delle sostanze associate, allora non si potranno più discutere regolarmente le analisi, ma soltanto potranno farsi dei tentativi, cioè delle supposizioni, le quali dovranno variarsi sinchè se ne trovi una, che sia acconcia allo scioglimento del problema. A meglio conoscere il modo, onde Beudant riesce nel calcolo di quelle analisi, nelle quali sianvi alcuni elementi indeterminati, purchè abbiansi gl'indizj necessarj sulla natura delle sostanze associate a quella, che vuolsi esaminare, gioverà il riportare qui uno dei due casi pratici addotti da lui medesimo. Prese egli ad esaminare una massa cristallina del Zillerthal, nella quale trovò frammiste insieme, in modo però che facilmente potevano separarsi, varie sostanze, e cioè: 1.ª quarzo calino; 2.ª una materia vetrosa, compatta, traslucida, di colore di giacinto, che giudicò egli granato; 3.ª una materia in parte bianca, in parte cerulescente a fibre curvate, ch'egli ebbe in conto di distene; 4.ª una materia verde, grossolanamente fibrosa da lui considerata come attinoto; 5.ª una materia bianca, collo splendore di madreperla, opaca, in pagliuzze elastiche, sovrapposte le une alle altre, e che dovea giudicarsi appartenente al gruppo indefinito delle miche.

Digitized by Google

Istituì Beudant acurate analisi di ognuna di queste sostanze, indi si adoperò a farne il calcolo. Nell'eseguir ciò dovè egli superare non lievi difficoltà, specialmente per riguardo alla quarta sostanza, che aveva giudicato attinoto. L'analisi di essa gli aveva dato i seguenti risultati:

Silice..............0,531 avente di ossigene 0,27585
Allumina...........0,017 0,00794
Calce..............0,114 0,03203
Magnesia...........0,078 0,03019
Biossido di ferro.....0,256 0,05819
Biossido di Manganese 0,002 0,00044
Potassa, *appena un indizio*.
Acido, fluorico, *appena un indizio*.

Quest'analisi s'accosta alle proporzioni degli amfiboli, e ciò che si sa delle altre materie, che accompagnavano quella di cui ora si tratta, ci può indurre a sospettare, che i piccoli errori, che una tale analisi presenta provengano dal miscuglio di un poco di granato, di distene, e di mica. Quest'ultima è annunziata dall'indizio di potassa, e di acido fluorico. Siccome poi di tali sostanze non si conosce la dose, così il miglior consiglio è quello di trascurarle da prima, per considerarle in seguito.

Trascurando la mica, l'allumina, che abbiamo dall'analisi non può appartenere che al distene, o al granato; ma l'ultima sostanza è la sola, che conduca ad un risultato ammissibile. Si comincerà quindi per estrarre un granato (1), partendo dall'alumina data; ed a tal uopo si prenderà:

Ossigene di silice............0,01588 : 2
Ossigene di allumina..........0,00794 : 1
Ossigene di biossido..........0,00794 : 1

---

(1) I moderni mineralogisti distinguono varie sorte di granati, la Grossularia, l'Almandino, il Granato magnesiano, il Granato manganesiano.

Digitized by Google

Prendendo in seguito il residuo dell' ossigene dei biossidi, si farà la composizione degli amfiboli, per li quali si avrà:

Ossigene di silice.............0,2540475
Ossigene residuo dei biossidi....0,1129100

Resta quindi 0,0059225 di ossido di silice, che non è stato applicato.

Si può, se vuolsi, compiere il calcolo in questo supposto, e si giungerà ad un miscuglio determinato di amfibolo, e di granato, con una certa quantità di silice sovrabbondante; ma siccome vi ha motivo di credere, che queste sovrabbondanze di silice siano piuttosto dovute ad un miscuglio di un silicato di un certo ordine, che ad un miscuglio di quarzo, si può tornare alla considerazione della quantità di questo principio, per la quale esso era sovrabbondante.

Ora la quantità di ossigene 0,0059225, che noi abbiamo risguardata come un residuo appartenente alla silice, può essere ancora considerata come una somma di varie quantità di ossigene fornite da diversi ossidi, e per ciò stesso dalle materie, che entrano nella mica, che noi abbiamo trascurata. In quest' ipotesi, è duopo dividere il numero 00,0059225 nelle proporzioni delle quantità di ossigene, che corrispondono ai varj elementi della sorte di mica, che fa parte dell' aggregato cristallino indicato da prima. Questa mica è composta, giusta l' analisi fattane da Beudant, nel seguente modo:

Silice	0,513, che ha di ossigene,	0,26650
Allumina	0,319	0,14900
Magnesia	0,031	0,01200
Calce	0,052	0,01461
Potassa	0,062	0,01051
Acido fluorico	0,21	0,01527
		0,46789

Trattassi adunque di dividere il numero 0,0059225 in sei parti proporzionali alle quantità 0,26650, 0,14900 ec., e ciò si otterrà colla regola delle proporzioni, e cioè

0,46789 : 0,26650 :: 0,0059225 : x = 0,003368
0,46789 : 0,14900 :: 0,0059225 : y = 0,001886
ec.

La serie dei calcoli dà per risultato

Ossigene di silice.............0,003368
Ossigene di allumina..........0,001886
Ossigene di magnesia.........0,000152
Ossigene di calce.............0,000184
Ossigene di potassa...........0,000133
Ossigene di acido fluorico.....0,000193

Sottraendo questi numeri dall' analisi della sostanza verde, riportata sin da prima, si hanno i residui seguenti:

Ossigene di silice..................0,272482
Ossigene di allumina...............0,006054
Ossigene di calce..................0.031846
Ossigene di magnesia..............0,030038
Ossigene di biossido di ferro.......0,058190
Ossigene di biossido di manganese..0,000440

Con questi numeri noi cercheremo di nuovo di comporre dei granati, e degli amfiboli, prendendo da prima l' allumina per base, indi il residuo dei biossidi: noi avremo allora

Ossigene di silice..............0,012108 : 2
Ossigene di allumina...........0,006054 : 1
Ossigene di biossido............0,006054 : 1
Ossigene di silice...............0,257535 : 9
Ossigene residuo dei biossidi....0,114460 : 4

Digitized by Google

Ma restano anche 0,002839 di ossigene di silice non impiegati.

Ben si conosce, che supponendo la quantità precedente di mica mescolata colla nostra sostanza, l' errore per riguardo alla silice è minore di quello, che avevamo prima. È quindi a credere, che ammettendo una maggiore quantità di mica, l'errore diminuirà ancor di più.

Ora per giungere ad ottenere la quantità conveniente di mica, il metodo più semplice è quello di aggiungere questo nuovo residuo al primo, e di dividere la somma, 0087615 come abbiamo diviso il numero 0,0059225. Facendo questo nuovo calcolo, sottraendo le quantità, che si trovano dalle corrispondenti nell' analisi data, si perviene ad una serie di quantita di ossigene, donde si deve cercare di estrarre dei granati, e degli amfiboli. Fatta questa estrazione, trovasi un nuovo residuo di ossigene di silice espresso per 0,001355625.

Vedesi, che l' errore è anche minore di prima, ed è evidente, che ricominciando il calcolo, si diminuirà di nuovo: ma ora possiamo accostarci al vero risultato tanto quanto ci piace.

Di fatto noteremo, che questi residui seguono una certa legge; il secondo residuo s' accosta molto alla metà del primo; il terzo alla metà del secondo; dunque il residuo, che avremo nel nuovo calcolo sarà poco meno di 0,000677; il seguente sarà poco meno di 0,000338; un altro poco meno di 0,000169, il settimo meno di 0,000084. Ora quando l' errore è nella serie dei dieci millesimi, è manifesto che noi dobbiamo risguardare come esatti i risultati ottenuti col nostro metodo di operare; quindi in questa serie di numeri noi potremo fermarci, ove più ci piacerà. Ora prenderemo proporzionalmente un po' meno della somma di tutte le quantità, che abbiamo testè citate, l' aggiugneremo coll' ultimo no-

Digitized by Google

stro residuo al numero, che ci ha servito pel secon-
co calcolo; noi ci fermeremo quindi a 0,011388022,
che si dividerà proporzionalmente alle quantità di
ossigene, che sono contenute nei varj elementi del-
la mica. Noi avremo quindi

Ossigene di silice............0,006486
Ossigene di allumina..........0,003628
Ossigene di magnesia.........0,000292
Ossigene di calce.............0,000355
Ossigene di potassa...........0,000255
Ossigene di acido fluorico.....0,000371

Sottraendo questi numeri dai corrispondenti nel-
l'analisi, restaci

Ossigene di silice.................0,269364
Ossigene di allumina..............0,004312
Ossigene di calce.................0,031675
Ossigene di magnesia..............0,029898
Ossigene di biossido di ferro.......0,058190
Ossigene di biossido di manganese..0,000440

Impiegando l'allumina per fare de' granati noi
avremo

Ossigene di silice..............0,008624 : 2
Ossigene di allumina...........0,004312 : 1
Ossigene di biossido............0,004312 : 1

Il residuo di silice, essendo impiegato in amfiboli
darà

Ossigene di silice..........0,260740 : 9
Ossigene di biossido ....0,115884 : 4

Dopo ciò, resta 0,000007 di ossigene di biossido
sovrabbondante, quantità, il cui ossido corrispondente
è infinitamente al disotto del limite degli errori pos-
sibili nelle operazioni dell' analisi.

Il nuovo supposto è adunque del tutto ammissibile,

Digitized by Google

e null' altro rimane a fare, in fuori della scelta dei biossidi, che devono entrare nei diversi composti. A tal fine noi impiegheremo prima tutta la magnesia per fare della tremolite, prendendo

Ossigene di silice..........0,089694 : 9
Ossigene di calce..........0,009966 : 1
Ossigene di magnesia......0,029898 : 3

Si impiegherà in seguito il resto della silice destinata agli amfiboli per fare dell' attinoto, prendendo

Ossigene del residuo di silice....0,171046
Ossigene di calce...............0,019005
Ossigene di biossido di ferro.....0,057015

Il rimanente della calce sarà impiegato nel granato grossularia prendendo

Ossigene di silice............0,005408 : 2
Ossigene di allumina.........0,002704 : 1
Ossigene del residuo di calce..0,002704 : 1

Il rimanente del biossido di ferro sarà dedicato al granato almandino, pel quale si prenderà

Ossigene di silice....................0,002350 : 2
Ossigene di allumina..................0;001175 : 1
Ossigene del residuo di biossido di ferro..0,001175 : 1

Finalmente il residuo dell' ossigene della silice, e dell' allumina formerà coll' ossido di manganese un granato manganesiano, pel quale si avrà

Ossigene di silice...................0,000866
Ossigene di allumina................0,000433
Ossigene di biossido di manganese....0,000440

In sì fatto calcolo vi sarà un errore di 0,000007 sull' ossido di manganese, errore, che non merita alcun' attenzione.

Digitized by Google

Ora rimane solamente il calcolo delle quantità di ossido corrispondenti a queste porzioni di ossigene, e questo calcolo si eseguirà coi metodi già indicati. Quindi si conosce, che l'analisi data da prima può essere risguardata come appartenente ad un miscuglio delle sostanze seguenti:

Ambifolo	Tremolite........	0,2853	0,9324
	Attinoto..........	0,6471	
Granato	Grossularia.......	0,0258	0,0426
	Almandino.......	0,0046	
	Manganesiano.....	0,0046	
Mica..........................			0,0243
			0,9993

Riflettendo sulla quantità delle materie, che entrano in questa porzione di mica, e che il calcolo mostra essere le seguenti

Silice....................	0,0125
Allumina.................	0,0078
Magnesia................	0,0007
Calce....................	0,0013
Potassa..................	0,0015
Acido fluorico...........	0,0005

Si conosce facilmente come nell'analisi si sono soltanto avuto indizj di potassa, e di acido fluorico, giacchè non vi ha che un millesimo della prima sostanza, e cinque diecimillesimi della seconda. Fors'anche queste sostanze sono nell'amfibolo analizzato in quantità minore di quella, che qui apparisce, giacchè basta ammettere nella discussione un po' di granato magnesiano, e ciò è ben possibile, perchè la quantità di mica si trovi ben tosto ridotta alla metà.

Per simil guisa adoperando, Beudant non sola-

Digitized by Google

mente ha potuto dimostrare, che alcuni minerali risguardati come semplici null' altro erano in realtà, che miscugli di varie specie, ma in oltre ha potuto determinare accuratamente la vera natura, e composizione di certe rocce in apparenza simili fra loro, e mostrane le notabili differenze. Quindi egli ha trovato, a cagion d' esempio, che il basalte di *Beaulieu* è composto di

Albite	0,508
Feldspato	0,097
Amfibolo attinoto	0,120
Pirossenio $\ddot{F}^{3}\,\ddot{S}i^{4}$	0,257
Ossido di ferro magnetico	0,019
	1,001

Che il basalte di *Somoskö* nell' Ungheria è composto di

Labrador $2\ddot{A}\dddot{S}i + (\ddot{S}o, \ddot{C}a)\dddot{S}i^{2}$	0,743
Albite	0,035
Pirossenii	0,165
Amfibolo attinoto	0,047
Acqua igrometrica	0,010
	1,000

Simili differenze ha Beudant trovato fra un *grunstein* porfirico a pasta verde della valle di *Hodritz* nelle vicinanze di *Schemnitz*, e il *grunstein* nero da lui raccolto sulla strada, che conduce da *Schemnitz* a *Steinbach*.

Il primo è stato trovato un miscuglio di

Feldsfato	0,672
Albite	0,103
Amfiboli	0,227
Acqua igrometrica	0,003
	1,005

Digitized by Google

risulta dal calcolo dell' analisi, che il secondo è un miscuglio di

Feldspato	0,576
Albite	0,098
Pirossenii	0,189
Amfibolo attinoto	0,136
Acqua igrometrica	1,002
	1,001

È sommamente da desiderare, che l' esempio del Sig. Beudant venga imitato da parecchi altri chimici analizzatori, affinchè la classificazione orittologica, e la metodica distribuzione delle rocce, posino in appresso sopra principj più sicuri di quelli, che hanno fino ad ora servito di base alle medesime.

Nota intorno il terremoto ultimamente accaduto nelle vicinanze di Alicante estratta da una lettera di Cassas Console francese in Alicante, a Bertrand-Géslin delli 8. Maggio. = Annales des Sciences Nat. T. XVII. pag. 105. *Mai* 1829. =

Io giudico, dice Cassas, dietro le domande che mi fate, che i giornali ci abbiano dato un idea ben falsa dei fenomeni geologici prodotti da questa grande scossa: per ciò appunto ricevuta la vostra lettera mi sono colla massima sollecitudine procurato dei detagli anche più esatti di quelli che possedevo sopra questo importante avvenimento.

La grande scossa delli 21. p. p. Marzo e tutte le altre che per più di un mese l' hanno seguita non si sono fatte sentire colla massima violenza loro se non sopra uno spazio di terreno di circa quattro leghe

Digitized by Google

quadrate, spazio situato tra Orihuela ed il mare, e del quale il fiume de la Segura occupa il centro. Tutti i villaggi di questa parte della *huerta* d' Orihuela sono stati interamente atterrati in pochi secondi dalla scossa delli 21 Marzo, che pare abbia agito in senso verticale: era questa scossa, come lo furono anche tutte le altre, accompagnata da fortissime detonazioni. Poco dopo l' avvenimento si videro sopra tutta la estensione del terreno indicato un numero infinito di fenditure di diversa lunghezza, ma le maggiori non oltrepassavano la larghezza di quattro o cinque pollici: lo stesso terreno vedesi tuttora sparso a guisa di crivello di piccolissime aperture circolari vicinissime le une alle altre ed aventi soltanto due a tre pollici di diametro. Queste aperture avrebber forse meritato il nome di crateri, dei quali si è fatto parola nei giornali se uscite ne fossero dalle medesime materie vulcaniche, ma non è a mia cognizione che questo sia accaduto. Le indicate piccole aperture hanno vomitato soltanto le une della sabbia grigio-giallastra finissima micacea uguale a quella del lido del mare presso Alicante, e senza miscela di particelle metalliche; altre hanno vomitato in grande abbondanza del fango nero e liquido, alcune dell' acqua di mare, delle conchiglie, e delle erbe marine. Non è altrimenti vero che sieno scomparse delle sorgenti di acque minerali non trovandosene in questo terreno, e le sorgenti solforose d' Archena, e d'Alhama sono lontane sette ad otto leghe ne le scosse hanno prodotto verun effetto sulle medesime, molto meno poi sul corso del fiume Segura.

Il suolo che deve essere considerato come il centro di questi terremoti è di due formazioni diverse. Sulla sinistra sponda della Segura è un terreno di alluvione che si compone di uno strato di terra vegetale di 4. a 5. piedi di grossezza al di sotto del-

Digitized by Google

la quale trovasi da prima uno strato d'argilla molle, e più basso uno strato di sabbia che è la stessa in copia cacciata dalle piccole aperture descritte.

La sponda destra della Segura è un terreno antico composto di piccole colline gipsee, e calcari. Notar si deve che le scosse sono state più moltiplicate, e di più lunga durata sopra questa stessa sponda destra, che sulla sinistra.

Animali marini avvelenati dall' acqua dolce.

L' estate ultimo passato, dice uno dei Redattori del Magazeno di Storia Naturale di Londra, volli verificare se in effetto, come ne ero stato assicurato da persone pratiche l' acqua dolce faceva morire sull' istante il piccolo animale marino detto *Aphrodita squammata*, raccolsi perciò sette od otto individui sul lido che misi viventi entro un vaso pieno d' acqua di mare nella quale mostraronsi vivacissimi: ma introdotti in altro vaso pieno d' acqua dolce caddero tosto al fondo ne diedero più segno di vita.

Le osservazioni da me fatte, continua l' autore sopra un' altra specie di animale marino di maggior mole non sembreranno meno straordinarie, e sono per quanto io credo del tutto nuove. Mi ero procurato un certo numero di individui del così detto verme bianco = Nereis coerulea = Lin., i quali messi in un vaso con acqua di mare mostravansi vispi e vegeti: avevano circa un pollice di grossezza ed un piede Inglese di lunghezza. Collocatone uno entro un vaso con acqua dolce cadde tosto al fondo vi rimase per qualche istante quasi privo di vita: poco dopo rianimossi, ma ben presto ricadde senza moto e senza vita. Gli altri individui trattati nello stesso modo riprodussero gli effetti medesimi.

Digitized by Google

Lasciati così morti entro l'acqua la seguente mattina li trovai con mia grande sorpresa totalmente imputriditi. Avendo avuto altri individui a mia disposizione, alcuni dei quali interi, altri trasversalmente incisi nel raccoglierli, tutti però vivi e vispi, anche i mutilati morivano colla stessa facilità immersi nell'acqua dolce. La prima idea che mi passò in mente sulla causa di questo fenomeno si fu che l'acqua dolce, non avendo la densità di quella del mare potesse opporsi alla libera espirazione: Pennant infatti assicura che la torpedine immersa nell'acqua dolce muore colla stessa facilità come quando rimane in secco. Conservando su di un piatto parecchi individui dell'ultima indicata specie immobili ma vivi, li spruzzai con acqua dolce, due secondi dopo agitaronsi violentemente come se provassero vivi dolori. Tentai in allora di applicare una sola goccia d'acqua sopra un tratto della superficie del corpo, la parte bagnata si corrugò istantaneamente come succede di una sanguisuga toccata col sale: in seguito l'agitazione divenne generale, l'animale allungava e ritirava alternativamente la proboscide. Effetti simili si ripeterono negli altri individui qualunque fosse la parte del corpo toccata coll'acqua dolce. Tali esperienze dimostrano che codeste specie giammai potranno vivere e propagarsi nell'acqua dolce: ripetendo le osservazioni sopra molte altre specie servirebbero a spargere qualche lume sul modo di distribuzione degli animali acquatici costretti dalla loro organizzazione a vivere piuttosto in una che in un'altra qualità di questo liquido.

Digitized by Google

Descrizione di un vitello mostruoso, mancante di porzione del midollo spinale; di Antonio Alessandrini.

Allorquando diligentemente si esaminano le varie e tanto frequenti mostruosità che la natura ci presenta nelle diverse specie degli Esseri organizzati, nè contenti di appagare soltanto l'altrui curiosità colla descrizione delle esterne forme si approfondi maggiormente l'esame, e mediante lo scalpello anatomico in chiara luce si pongano le deviazioni, e le insolite alterazioni degli organi e sistemi, l'integrità e normale conformazione dei quali meglio serve al mantenimento della vita, e della sanità; sicuri siamo di contribuire validamente all'incremento e perfezionamento di quella Scienza lo scopo della quale si è appunto la ricerca dell'intima tessitura degli Esseri stessi, e lo scoprimento delle leggi che mirabilmente ne regolano la vitale economia.

Mossi infatti da codesti principj i moderni Anatomici rivolsero di nuovo le loro ricerche a codesta parte importantissima della Scienza, ed il cumulo dei fatti e delle osservazioni nei diversi paesi e da uomini esperimentatissimi istituite serviranno fra non molto a stabilire nuove ed utilissime dottrine, od a confermare almeno e dimostrare quelle che fino ad ora considerate furono quali semplici ipotesi non abbastanza convalidate e sostenute dal fatto, e dagli esperimenti. Desiderando io ardentemente di contribuire in parte, e per quanto le deboli mie forze lo permettono, alla costruzione di questo solido edifizio, mi propongo di descrivere successivamente in questo giornale i più importanti casi di mostruosità di cui è ricco questo Museo di Anatomia Compara-

Digitized by Google

ta, occupandomi principalmente di quelli nei quali ho potuto indicare anche l' interna disposizione degli organi e rilevarne diligentemente le diverse innormalità. Importantissimo parmi quello che pel primo ho prescelto, perchè riguarda una singolare aberazione nello sviluppo della midolla spinale e dei nervi colla medesima comunicanti, congiunta a totale mancanza di quella porzione del sistema muscolare al quale dirigersi dovevano i nervi mancanti.

Nacque codesto mostro in Piumazzo a piccola distanza da questa città nel giorno 25 di Aprile 1827, e mi fu riferito dal portatore del medesimo che venne alla luce a gravidanza pienamente compita, e che per parecchie ore dopo nato diede chiari indizj di vita. Fu trovato del peso di Bolognesi Libbre cinquantadue, pari a Libbre diecisette oncie tre grossi otto, misura metrica. Singolare è l' esterna conformazione di questo vitello, come puossi vedere nella tavola 1. fig. 1. che lo rappresenta intero, ridotto ad un sesto della naturale grandezza; spogliato soltanto della pelle nella regione addominale e delle estremità posteriori; e denudato totalmente lo scheletro nella metà anteriore del corpo. Questa regione non offriva notabile alterazione, e le parti molli, e principalmente l' intera muscolatura era robusta e ben conformata: esattamente misurato l' animale prima di procedere alla Sezione lo trovai delle seguenti proporzioni.

Maggior lunghezza del corpo dalla punta del muso all' apertura dell' ano, che costituiva la parte più prominente della regione posteriore del corpo 0,918.

Dalla punta del muso al luogo in cui termina la colonna spinale 0,658.

Lunghezza dello spazio interposto alla estremità posteriore dalla colonna vertebrale ed alla regione anteriore superiore delle ossa innominate 0,134.

Digitized by Google

Tutta questa porzione di tronco (*a*, *b*, fig. 1.ª) è interamente composta, anche nella regione superiore, di sole parti molli.

Lunghezza della testa dalla punta del muso alla nuca 0,295.

Periferia della testa stessa nella regione più grossa 0,458.

Lunghezza degli arti anteriori distesi, dalla punta della spalla all'estremità dell'unghia 0,693.

Lunghezza delle estremità posteriori, presa dalla punta del trocantere maggiore del femore alla estremità delle unghie 0,672. Notar si deve che ambidue questi arti sono ripiegati a modo di Z, incrocicchiati corrispondentemente alla regione della tibia, come si vede nella figura prima, e perfettamente anchilosati in tutte le diverse articolazioni, per modo che onde averne la precisa lunghezza ho dovuto seguire con una funicella le varie inflessioni. Osserverò ancora che le estremità anteriori apparivano proporzionatamente grosse, muscolose, ben nudrite, quali insomma trovansi ordinariamente nel vitello nato a gravidanza compiuta: invece le posteriori estremità erano deboli, atrofiche, molli, e comprimendole nella regione della coscia la parte molle di essa sentivasi sofice poco resistente, omogenea.

Periferia del torace nella parte più larga 0,690.

Totale lunghezza della linea sternale 0,254.

Estensione della linea addominale inferiore dalla cartilagine mucronata all'ano 0,318.

Dalla stessa cartilagine all'inserzione del tralcio, 0,109.

Periferia dell'addome al centro, 0,490.

Lunghezza totale dalla punta del muso all'ano passando per la linea inferiore del corpo 0,990.

I comuni integumenti in tutta la estensione del corpo coperti al solito di peli, questi però erano meno fitti più deboli e scomposti nella regione ad-

Digitized by Google

dominale, e delle estremità posteriori: gli integumenti stessi quivi apparivano più flossi, più staccati dalle sottoposte parti, alquanto rugosi nell'addome, ed evidentemente più deboli e sottili che non lo erano nelle regioni anteriori, mancando completamente i muscoli cutanei in queste stesse regioni.

Tolti i comuni integumenti evidenti apparvero in allora le singolarità di struttura che caratterizzano questo mostro, e principalmente la totale mancanza di sistema muscolare nei due terzi posteriori dell'addome ed in ambidue gli arti dal medesimo pendenti. Siccome tutta la orditura muscolare della regione anteriore del torace, del collo, della testa, e delle estremità anteriori trovavasi perfettamente nella condizione naturale, così ne levai i diversi strati onde più chiaramente delineare e dimostrare le importanti alterazioni dello Scheletro presso la regione addominale. È stato tolta ancora la destra Scapola onde enumerare si possano e le coste e le vertebre toraciche esistenti. Per tal modo infatti si vede come da ciascun lato trovinsi soltanto dieci coste, e ne manchino quindi tre delle spurie; egualmente distinte sono solamente le prime dieci vertebre dorsali delle quali le sette anteriori hanno il volume e la forma naturale, ma le tre posteriori (*a*, *c*, fig. 1.) sono compresse l'una contro l'altra ed assotigliate per modo nel corpo che nella regione inferiore presentano appena la estensione di una sola vertebra ordinaria. Il torace quindi è molto più breve di quello convenir potesse ad un vitello di recente nato, non solo perchè mancano tre vertebre, e tre coste, ma anche perchè le ultime tre delle esistenti occupano in lunghezza un brevissimo spazio. Inoltre le coste sono poco innarcate ed il torace perciò appariva nell'animale intatto compresso, e molto alto. Se difficilmente distinguere si possono i corpi delle ultime vertebre dorsali, evidentissimi e

Digitized by Google

distinti sono i processi spinosi di tutte, e sopra di questo fondamento, e sul numero ancora delle paja dei nervi dorsali esistenti ho stabilito quello delle vertebre dorsali.

Al di là del processo spinoso (*a*) della decima vertebra dorsale manca totalmente la spina, ed una debolissima corda legamentosa (*a*, *d*) unisce questo stesso processo al margine anteriore della cresta dell' ileo destro. Le ossa perciò delle estremità posteriori sono sospese all' addome solo mediante parti molli, integumenti cioè, cellulosa, ed espansioni aponeurotiche e legamentose, mancando, come si è più volte detto, il sistema muscolare. Singolarissimo poi è il mecanismo pel quale nella regione posteriore del tronco le due ossa innominate, fra le quali non più si interpone la colonna vertebrale mancante, fra loro si uniscono tanto nella linea inferiore, come ordinariamente succede, quanto nella superiore. Affinchè meglio si veda codesta strana anomalia di struttura e conformazione, ho fatto rappresentare nella fig. 2., vedute di prospetto dalla faccia posteriore, le due ossa innominate, congiuntamente alle regioni femorale, e tibiale degli arti. A sinistra sono totalmente denudate le ossa, a destra si sono conservate i contorni delle parti molli che formavano la natica, la coscia, e la gamba. Tutti i visceri ed altre parti contenute nell' interno della pelvi sono pure state tolte onde meglio si distinguano i contorni di questa cavità composta dalle sole ossa innominate. Chiaramente si vede quindi in questa figura, che le due regioni delle ossa innominate formate dal pube unisconsi al solito tra loro mediante la sincondrosi, *a*, e che allungato ma molto ristretto si è il piano interno ed inferiore della pelvi, perchè gli ischj piegansi tosto ad angolo quasi acuto sulle regioni laterali delle predette ossa, si ellevano in linea perpendicolare e parallelli il destro col si-

Digitized by Google

nistro; e le regioni degli Ilei seguendo la medesima direzione, nè più interponendosi il sacro alle spine posteriori delle loro creste, si sormontano, e si riuniscono mediante robusti legamenti in, *b*. Per questa singolare disposizione delle ossa innominate, e per la mancanza del sacro ne viene che l' apertura posteriore della pelvi *a*, *c*, ha la figura di una elissi allungatissima nell' asse verticale che è di, 0,110., ed alquanto strozzata nel centro corrispondentemente alla parete interna delle cavità condiloidee, *dd*, punto il più angusto dell' apertura medesima, e che arriva appena ai quindici millimetri. Al di sopra di questo restringimento, e quasi nel mezzo dello spazio compreso tra *c*, *d*, era situato l' ano, la vulva invece occupava lo spazio inferiore. Le due ossa innominate disposte nel modo descritto formavano una intera elissi ossea sufficiente per sostenere le estremità corrispondenti, ma questa stessa elissi debolmente unita al rimanente dello scheletro mediante sole parti molli cellulose prestare non poteva fermo appoggio ai movimenti degli arti stessi, e del tronco posteriormente.

Ma passiamo a dire brevemente della strana conformazione delle pareti addominali nelle regioni superiore, laterali, ed inferiore, composte di sole parti molli. Dalle ultime tre coste in prossimità della regione cartilaginea, e mediante tre distinte digitazioni, *eee* (fig. 1.), intersecate alle corrispondenti del gran dentato della Scapola incominciava tanto a destra quanto a sinistra l' obbliquo esterno dell' addome. Tutta la porzione del musculo addossata alle coste, e che nella figura prima si vede rovesciata in, *e*, era muscolosa, robusta, fornita di filamenti nervosi evidentissimi, produzioni delle ultime quattro paja dei nervi dorsali esistenti. Le fibre muscolari al di là del lembo dell' ultima costa assotigliavansi notabilmente; e nella regione inferiore totalmente perde-

Digitized by Google

vansi alla distanza di sessanta millimetri dal lembo stesso, e nella superiore presso la spina oltrepassavano questo lembo appena di dieci millimetri: fin dove erano evidenti le fibre muscolari potevansi colla stessa facilità discernere i numerosi filamenti nervosi che nelle medesime si perdevano; ma dove non appariva più tessitura muscolare non mi fu possibile di rinvenire, ne anche col soccorso delle migliori lenti, filamenti nervosi.

Nella linea in cui perdevansi le fibre muscolari dell'obbliquo esterno vedevasi continuare una semplice membrana cellulosa sottile, ma robusta simile ad una vasta aponevrosi, ma che però non mostrava nè il colore argenteo nè la tessitura evidentemente fibrosa propria delle espansioni aponeurotiche ordinarie dei muscoli dell'addome. Rassomigliava piuttoso questa membrana alla tessitura delle larghe capsole legamentose delle quali imitava ancora il colore, e la solidità. Mediante cellulosa molle, e ricca di pinguedine attaccavasi superiormente al legamento vertebro iliaco, *a*, *d*, dove confondevasi con quella del lato opposto; ed inferiormente confluiva nella linea media addominale coll'opposta membrana e le due espansioni congiungendosi quivi fra loro, componevano dallo sterno alla regione anteriore del pube una striscia analoga alla linea alba. Posteriormente le ripetute espansioni chiudevano l'addome inserendosi sul lembo anteriore delle ossa innominate.

Tagliato il descritto muscolo e porzione della di lui aponeurosi in, *f*, potei sollevare con facilità e rovesciare in basso il lembo, *ee*, onde osservare i sottoposti strati muscolari. Trovai infatti nella regione anteriore ed interiore ai lati dello sterno parte del muscolo retto, *g*, il quale fino al punto, *h*, mostravasi robusto carnoso, munito di due intersezioni tendinee, ma al di là di questo punto diven-

tava esso pure aponeurotico confondendosi coll' esterna aponeurosi del grande obbliquo. Questa porzione di muscolo retto che si vede scoperta è rimossa dalla posizione sua naturale e stirata in basso onde scoprire lo strato muscoloso sottoposto, al quale addossavasi estendendosi ai lati dello sterno fin presso la cartilagine della sesta costa.

Il più profondo strato muscoloso-aponeurotico, *i*, era munito di fibre muscolari evidenti soltanto presso la cartilagine mucronata ed il lembo dell' ultima costa alla quale aderiva: alla distanza di trenta millimetri da questo punto perdevasi totalmente l' orditura muscolare, ed una semplice espansione celluloso-aponeurotica estendevasi su tutta la regione posteriore dell' addome duplicando quella già descritta dell' obbliquo esterno. La posizione del muscolo, l' andamento delle di lui fibre le fanno facilmente ravvisare per l' obbliquo interno dell' addome: la di lui espansione aponeurotica però non si divideva, come ordinariamente succede, in due lamine abbraccianti il muscolo retto, ma tutta intera passava al di sopra del muscolo retto stesso congiungendosi con quella del lato opposto nella linea alba. Per tal modo la parte anteriore del muscolo retto dell' addome, che sola esisteva ben conformata, era inferiormente coperta e fasciata dall' aponeurosi dell' obbliquo esterno, superiormente da quella dell'obbliquo interno. È innutile che io qui ripeta che anche nei due muscoli ultimi descritti, il retto cioè e l' obbliquo interno vedevansi filamenti nervosi solo fin dove si estendeva la tessitura muscolosa, e che il rimanente componevasi di soli vasi sanguigni, e di cellulosa conformata in larga e robusta membrana.

Essendo per tal modo pervenuto a separare, nella regione anteriore almeno, colla massima facilità i due strati dei muscoli addominali più esterni, credetti di potere colla medesima facilità isolare anco-

Digitized by Google

ra il terzo strato, od il muscolo trasverso. Ma tagliato in diversi punti l' obbliquo interno scopersi sempre il peritoneo sottoposto immediatamente, nè mi fu possibile rinvenire per quanta diligenza usassi in questa ricerca parte veruna del muscolo trasverso, nè sotto forma muscolare nè sotto quella di aponeurotica espansione. Le pareti addominali erano addunque in questo mostro non solo in gran parte semplicemente aponeurotiche, ma esisteva anche soltanto un doppio strato di aponeurosi corroborate nella regione anteriore, ed a breve distanza della punta dello sterno da piccola porzione dei muscoli retti. Di più il doppio strato aponeurotico facilmente separabile fino al di là della metà dell' addome, posteriormente riunivasi in una semplice e compatta membrana, sparsa di molti vasi, ricca nella faccia esterna, e nella interna ancora, di cellulosa sofice contenente molta pinguedine. Siccome nella regione posteriore dell' addome perdevasi qualunque traccia di tessuto muscolare, mancavano egualmente i muscoli piramidali; soltanto la membranosa espansione componente posteriormente la parete addominale ingrossava alquanto corrispondentemente alla linea d'inserzione nel margine anteriore del pube rimediando così in parte alla mancanza dei piramidali, e della porzione posteriore dei muscoli retti. La conformazione dell' addome nella regione posteriore non sostenuta nè dalla spina nè dai robusti strati muscolari proprj, nè dai fascj dei muscoli lombari, accostavasi molto alla sferica e la inserzione del funicolo ombelicale trovavasi in grande distanza dal pube.

Diligentemente notomizzati gli arti posteriori, e tagliata l' estesa e robusta aponeurosi, *ee*, (fig. 2.) che nelle regioni della natica, e della coscia formava lo strato più esterno delle parti molli, trovai pure totalmente mancante il sistema muscolare, nè potei rinvenire veruna delle produzioni nervose spi-

Digitized by Google

nali che naturalmente distribuisconsi negli arti stessi. Il volume, però non molto grande, delle indicate due regioni componevasi di sola cellulosa, di vasi, e di pinguedine: seguendo l'andamento dei tronchi principali sanguigni, arteriosi e venosi non mi sono accorto che deviassero notabilmente dal modo di loro andamento e naturale distribuzione, erano bensì di volume molto minore del naturale, perchè appunto poco sviluppati e deboli erano gli arti stessi: assotigliavansi maggiormente ancora codesti vasi nelle regioni della gamba e del piede dove diminuendo successivamente la massa celluloso-pinguedinosa sottoposta alle esterne aponeurosi, nel piede principalmente, esistevano le sole ossa coperte da sottile aponeurosi, e da robusti legamenti laterali fibrosi nei luoghi delle articolazioni. Denudate totalmente le ossa nell'arto sinistro, lasciati intatti i soli legamenti, onde meglio esaminare lo stato delle articolazioni, le trovai tutte perfettamente immobili, corroborate ciò non ostante da corde legamentose assai robuste singolarmente nel piede: mancando il movimento in questi articoli le membrane capsolari strettamente aderivano alle estremità delle ossa articolate nè rimaneva traccia veruna di borse sierose entro le capsole stesse. Tagliati i legamenti, e staccati violentemente gli ossi fra loro aderenti entro queste capsole, onde esaminare lo stato delle superficie articolari, queste erano bensì coperte da sottile strato cartilaginoso, ma aspro, disuguale a superficie esterna rugosa, mancando come si è detto le borse sierose o sinoviali, che naturalmente cuoprono le superficie ossee articolate rendendone facile e libero il movimento. Un'altra singolarità ben meritevole d'essere notata propria di tutte le ossa componenti gli arti che descrivo consisteva nello straordinario induramento delle medesime, le quali tutte trovavansi a tale grado di rassodamento quale cer-

Digitized by Google

tamente non conveniva all' età dell' individuo, e che non era certamente in proporzione con quello delle altre ossa componenti il rimanente dello Scheletro. Infatti esisteva appena nelle prime traccia di epifisi disgiunte, o di prolungamenti cartilaginosi, e le stesse ossa innominate mostravano oscura traccia della naturale divisione nelle tre regioni dell' ileo, ischio, e pube.

Seguendo negl' arti stessi l' andamento dei tronchi sanguigni verso l' arco crurale onde assicurarmi dell' assoluta mancanza di filamenti nervosi spinali, trovai che verso la metà della coscia incominciava a divenire apparente sull' arteria femorale una esilissima rete nervosa, la quale rendevasi sempre più visibile mano a mano che questa arteria accostavasi all' arco e seguendola anche entro l' addome, dove acquista il nome di iliaca esterna, mi assicurai che questi nervi erano produzione degli splancnici del grande intercostale, e che filamenti nervosi del tutto simili serpeggiavano ancora sopra le principali ramificazioni dell' iliaca interna. L' intero Scheletro come si vede rappresentato nella fig. 1. si conserva nel Museo d' Anatomia comparata N.° 1059.

Poche cose dirò relativamente allo stato dei visceri toracici ed addominali deviando questi ben poco dalla naturale loro condizione. Il cuore in proporzione era piccolo, molto compressi i polmoni onde addattarsi alla conformazione del cavo toracico. Il diaframma piuttosto debole attaccavasi soltanto alla faccia interna dell' ultima costa, e le sue gambe brevissime e sottili, perdevansi in un tubercolo protuberante dalla faccia inferiore del corpo delle ultime vertebre. Tra i visceri addominali già preparati, e conservati nel museo sotto il numero 1061, l' utero soltanto mostravasi alquanto innormale formando il sinistro corno come due ampii rigonfiamenti quasi come se contenuto avessero il prodotto

Digitized by Google

d' un concepimento di circa un mese e mezzo: aperte però codeste insaccature ne uscì sola acqua e denso muco, nè l' interna membrana uterina nei luoghi dell' allargamento mostrò veruna di quelle alterazioni che sogliono accompagnare lo stato di gravidanza: la bocca dell' utero angustissima, e chiusa anche da densa e vischiosa mucosità, impediva che il liquido contenuto nei due sacchi si vuotasse per le naturali strade.

L' asse cerebro-spinale conservato nello spirito al numero 1060, e rappresentato nella fig. 3., veduto nella faccia inferiore tolta la dura madre dal cervello, ed aperta nello spinal midollo, era l' organo che presentava maggiori anomalie però nella sola regione posteriore: il cervello di fatto, e la regione cervicale e metà della dorsale conservavano la naturale loro struttura, e conformazione; ma nel punto, *a*, corrispondente al luogo di comunicazione del quinto pajo dei nervi dorsali, il midollo incominciava ad assottigliarsi gradatamente conformandosi in cono molto allungato, la punta del quale, *b*, era formata da brevissima coda equina prodotta dai filamenti del nono e decimo pajo dei dorsali, ultimi dei nervi spinali esistenti. Dedotti però questi filamenti nervosi nella linea media superiore, ed inferiore del midollo, scoprivasi un sottile funicolo di sostanza midollare centrale continuata fin presso l' inserzione degli ultimi filamenti del decimo pajo. Le ultime paja dei nervi dorsali erano ancora ravvicinatissimi abbreviandosi, come lo abbiamo detto, in questa regione la spina. I nervi cerebrali nulla presentavavano d' insolito, e questi e gli spinali pel modo di loro distribuzione conservavano perfettamente il naturale andamento; soltanto gli ultimi dorsali esistenti, il nono cioè ed il decimo, presentavano il ramo superiore, o dorsale esilissimo il quale perdevasi nelle ultime porzioni dei muscoli della spina

Digitized by Google

terminati mediante breve tendine, che riuniva tutte le ultime produzioni dei diversi strati, alla radice del decimo processo spinoso dorsale, non esistendo al di là di questo punto verun indizio di fibre muscolari, o di filamenti nervosi spinali. I rami inferiori, o sotto-costali degli indicati ultimi due tronchi nervosi, pure sottili più del naturale spargevano rami internamente sui musculi intercostali, ed esternamente sulla porzione carnea esistente dei muscoli addominali, e dei sovraposti integumenti.

Mancando tutta la porzione posteriore del midollo il nervo gran simpatico, alquanto più voluminoso del naturale, terminava di contro al passaggio del decimo nervo dorsale, ed ivi mostravansi isolati ancora i due grossi nervi splancnici, le radici dei quali seguire si potevano sul tronco del gran simpatico fino al quarto dei dorsali, e siffatte radici erano più voluminose, e maggiori di numero di quello che suolsi naturalmente osservare. I nervi solamente attraversato il diaframma formavano sull'aorta presso la celiaca e sulle arterie mesenteriche, e le renali i solitiganglj e plessi, anzi più distinti e visibili di quelli che nella normale condizione delle parti si trovano. Anche le comunicazioni tra i plessi addominali del pajo vago e quelli del gran simpatico erano maggiormente evidenti, ed il tutto dimostrava che il sistema del nervo a gangli, quantunque i di lui principali tronchi mancassero di tutte le addizioni che ricevono dai nervi spinali posteriori, era in quanto alla mole e numero dei rami viscerali e serpeggianti sui tronchi dell'aorta addominale, in uno stato di richezza maggiore ancora di quanto osservar si possa nella naturale disposizione delle parti. Solo quei rami che naturalmente si staccano dalla continuazione dei tronchi dell'intercostale nelle regioni lombare, e del sacro nel nostro caso erano produzione dei nervi splancni-

Digitized by Google

ci. Le ramificazioni dell'aorta addominale che servivano di guida, e di sostegno alle reti nervose del gran simpatico pochissimo deviavono dall'ordinario loro andamento, e presentavano soltanto quelle anomalie che esser dovevano necessariamente il prodotto della preternaturale conformazione, e della straordinaria brevità del cavo addominale. Mancavano però in questo tratto d'aorta i rami soliti staccarsi dalla di lei faccia superiore cioè le ultime intercostali, le lombari, e le sacre: vedevansi verso il centro della regione lombare di questa arteria piccoli romoscelli, due da ciascun lato i quali perdevansi nella parte superiore della espansione aponeurotica addominale e nei sovraposti integumenti, giacchè il rimanente delle pareti addominali riceveva rami dalle epigastriche, e dalle mammarie interne voluminose e benissimo distinte. Le reti nervose addossate alle arterie iliache seguivano, come lo abbiamo di già detto, le principali ramificazioni di questi tronchi, ed erano i soli nervi che dimostrare si potevano, in tutta la regione posteriore delle pareti addominali, e negli arti dalle medesime pendenti, compresi gli stessi integumenti.

Descritte anatomicamente, e con brevità le principali anomalie trovate in questa singolare mostruosità, dovrei ragionare alcun poco intorno le conseguenze teoriche che dedurre se ne potrebbero; ma contento di avere esposto al pubblico alcuni fatti che parmi meritar possino seria attenzione, lascierò volentieri che i Fisiologi dai medesimi deducano quelle conseguenze e quegli schiarimenti ai loro sistemi ed alle loro ipotesi, che crederanno più naturalmente derivarne, ed essere di maggiore utilità alla Scienza. Osserverò soltanto, 1.° che la simultanea mancanza del sistema dei nervi spinali posteriori, e dei muscoli volontarj ai quali quei nervi si distribuiscono, dimostrare potrebbe l'influenza asso-

Digitized by Google

luta dello stesso sistema nervoso sulla produzione e sviluppo del sistema muscolare. 2.° Che la esistenza di tutte le parti composte di tessuto celluloso variamente modificato, ad onta della mancanza dei nervi spinali, dimostra l' indipendenza di codeste parti dalla influenza dei nervi stessi. 3.° Che a mantenere vivo e vegeto il sistema vascolare sanguigno e linfatico basta la presenza dei nervi prodotti dal gran simpatico. 4.° che il sistema vascolare regola principalmente lo sviluppo dei visceri, e degli organi e tessuti composti di semplice cellulosa modificata, e che esso stesso abbisogna negli animali della cooperazione del sistema nervoso della vita organica; sistema il quale probabilissimamente, si forma della periferia al centro, comunicando per ultimo coll' asse cerebro spinale onde mantenuta sia l' indispensabile armonia, ed unità di relazione dell' intero sistema nervoso e della vita organica ed animale. 5.° L' assoluta mancanza di nervi spinali in tutta quella regione del corpo che si estende al di là della decima vertebra dorsale oltre il qual punto non si prolungava il midollo spargere potrebbe qualche dubbio sullo sviluppo, che si crede dall' illustre Serres (1) già dimostrato, dalla periferia al centro anche del sistema nervoso encefalico-spinale. 6.° Infine l' anchilosi di tutte le articolazioni delle estremità posteriori mancanti di muscoli, evidentemente comprova a mio credere la necessità dell' azione muscolare anche nel feto chiuso nell' utero, affinchè le articolazioni con movimento divengano libere, si sviluppino le borse sinoviali, si appianino le cartilagini articolari, ed i legamenti capsolari e fibrosi ancora acquistino quella morbidezza, elasticità ed ampiezza che indispensabili sono alla libertà e sicurezza dei movimenti.

---

(1) Anatomie comparée du cerveau dans les quattre classes des animaux vertébrés. Paris 1826.

Laurent Professeur d' Anatomie a Toulon = Essai sur la theorie etc. = Saggio sulla teoria dello Scheletro dei Vertebrati, preceduto da considerazioni generali intorno il sistema delle parti dure (Systeme Sclèreux) di questi animali.

Le ricerche fatte in questi ultimi tempi sullo Scheletro dei Vertebrati, tanto in Francia quanto in Germania, hanno arrichito la Scienza d' una copia straordinaria di fatti preziosi. Ciò non ostante la determinazione del sistema generale dello scheletro sembra ci lascj ancora molto da desiderare. I principj coll' ajuto dei quali sperare si può di stabilire la teoria dello Scheletro interno dei vertebrati non sono stati ancora che vagamente travveduti: quale prova in appoggio di questa asserzione indicherò soltanto la divergenza delle opinioni emmesse sopra questa parte tanto importante della Scienza anatomica. Mi dispiace di non potere qui esporre un compendio storico delle determinazioni fino a quest' oggi pubblicate intorno un soggetto tanto importante; mi limiterò a dire soltanto, che i maggiori progressi fatti nello studio della osteologia, singolarmente della testa, li dobbiamo ai lavori degli illustri Anatomici moderni Burdin, Spix, Oken, Dumeril, de Blainville, Geoffroy Saint-Hillaire, Bojanus, Ulrich, G. Cuvier, Carus etc.

Per tentare almeno di ottenere risultati più soddisfacenti di quelli posseduti nello stato attuale della Scienza, ci siamo sforzati di abbandonare talvolta le strade di già battute. Ravvicinando i dati certi acquistati dai nostri predecessori ad alcuni nuovi fatti, che crediamo aver dimostrato pei primi, abbiamo potuto stabilire dei principj generali onde arrivare a delle determinazioni che ci sono parute più ragio-

Digitized by Google

nevoli ed esatte di quelle proposte fino ad ora. Non abbiamo voluto fare una enumerazione esatta e minuta dei fatti, e camminare per tal modo lentamente dalla osservazione alla teoria: abbiamo preferito di procedere secondo dei principj. Malgrado gli inconvenienti, ed i pericoli che rimproverare si potrebbono a questo metodo, vi siamo stati strascinati, dall' avere costantemente provato quella dolce soddisfazione procurata da ricerche giovevoli, singolarmente allorquando si perviene a dei risultati abbastanza certi mediante i procedimenti proprj delle Scienze esatte.

Addotteremo in questa memoria l' ordine seguente. 1.° Presenteremo delle generali rapidissime considerazioni sopra tutte le parti dell' organismo animale. 2.° svilupperemo le nostre idee generali intorno i tessuti fibrosi, cartilaginei, ed ossei, che designeremo col nome comune di tessuti *Scheletacei*, sclerosi, o duri (tissus sclèreux). I diversi gruppi, od ordini di parti, fibrose, cartilaginee, ed ossee che nei mammiferi, uccelli, rettili, e pesci entrano nella composizione degli apparecchi, formeranno altrettanti sistemi scheletacei particolari, l' insieme dei quali costituisce il sistema dello Scheletro dei vertebrati. Procedendo per tal modo avremmo assegnato allo Scheletro interno di siffatti animali il posto ed il rango che gli conviene nell' organismo, e determinato ancora le sue relazioni con tutti gli altri sistemi di Scheletri parziali. Noi esporremo finalmente una nuova teoria dello scheletro del sistema locomotore dei vertebrati. Applicheremo alla dimostrazione di questa teoria una formola generale, coll' idea di renderne più semplice lo studio, e sostituiremo all' antica nomenclatura, ed alla nuova ancora della osteologia, dei segni algebraici onde rendere più breve questa dimostrazione.

Digitized by Google

I. *Considerazioni generali sulle parti dure dell' organismo animale*.

Un colpo d' occhio generale e rapidissimo sopra tutte le parti degli animali la consistenza delle quali è naturalmente dura, o tende alla durezza, ci permette di comprenderle nella seguente enumerazione. 1.° Parti calcari o cornee dei Zoofiti, e dei Raggiati; la pelle solida degli articolati; ed il testo dei Mollusci conchiferi. 2.° Tutti i prodotti di natura cornea o calcare di forma variabilissima, e che nei vertebrati hanno avuto il nome di epidermide, epitelio, unghie, artigli, zoccoli, becchi, fanoni, scaglie, peli, penne, corna piene, corna incavate, denti semplici, denti composti. 3.° I primi rudimenti di uno Scheletro interno nei cefalopodi; e finalmente tutte le parti degli animali vertebrati, la tessitura delle quali è fibrosa, cartilaginea, e più o meno normalmente ossea.

Tutte queste parti sono proprie dello stato di sanità. Le malattie, e l' età producono ancora delle concrezioni risultanti dal ravvicinamento di molecole cristallizabili delle materie animali, e dei sali contenuti negli umori degli animali stessi.

La nostra intenzione non è di esaminare in questo luogo comparativamente tutti i prodotti solidi che tendono a diventar duri nello stato di sanità o di malattia; ci limiteremo ad indicare, che questo studio comparativo fornir deve un giorno dei risultati importanti che tuttora mancano alla Scienza. Ciò non ostante noi faremo una generale riflessione sopra tutti i prodotti di natura cornea o calcare formanti le parti accessorie della pelle esterna, e della pelle interna. Queste parti accessorie (epidermide, epitelio, peli ec.) compongono un grupo naturale di prodotti solidi senza tessitura, che emanano immediatamente, o mediatamente dal sangue, e che

Digitized by Google

sono depositati alla superficie dell' inviluppo generale del corpo, e sembrami debbano essere ravvicinati agli umori esalati, o preparati.

Il carattere comune dei prodotti solidi, e degli umori, calcari o cornei, che emanano dal sangue, consiste nella mancanza di tessitura, o disposizione organica, propria dei tessuti viventi. Per ciò appunto abbiamo riunite siffatte parti per comporre il secondo ordine di quelle dette *anhistes* o senza tessitura. Sotto questo nome abbiamo designato tutte le parti dell' organismo animale nelle quali non si osserva la riunione delle tre seguenti condizioni proprie di tutti i solidi o tessuti viventi: cioè 1.° presenza di un umore animale organizabile, o coagulabile: 2.° esistenza di una sostanza animale solidificata dalla azione vitale (1), la qual sostanza è amorfa, o si presenta sotto forma di filamenti, di fibrille e di fibre, o di lamine vescicolari e di membrane granulose, o sotto forma areolare, cioè frammista di filamenti e di lamelle: 3.° presenza di vasi bianchi o rossi che facciano circolare i materiali della nutrizione.

Dopo aver riunito sotto il nome di parti senza tessitura gli umori esalati o separati, ed i prodotti calcari o cornei, che emanano dal sangue, per i sopradetti mottivi, dobbiamo ravvicinare ai tessuti scheletacei viventi questi prodotti, onde rendere completo il sistema delle parti dure degli animali. La distinzione stabilita non è totalmente invariabile es-

---

(1) I fatti relativi all' esistenza dei globoli in tutti i tessuti animali; alla loro disposizione in serie longitudinali o lineari; alla determinazione del loro diametro, essendo stati combattuti, noi ci siamo convinti della esattezza delle osservazioni le più recenti. Portiamo opinione, che la esistenza dei globoli non può essere ammessa in tutti i solidi vivi, e non possiamo più considerarla come una delle tre condizioni *sine qua non*, della tessitura vivente. Vedasi la nostra prima mem. a delucidazione delle tav. sinnotiche di anatomia; e comparativamente le mem. di Milne Edwards, e Raspail nel *Repertoire d' Anatomie; et Journal des Progrès*, t. IX. pag. 237.

Digitized by Google

sendochè può succedere in qualche caso che una parte dura *anhista*, cioè senza tessitura, p. e. la parte morta di un dente o di un pelo, si trasformi in tessuto vivente: ed invece alcune parti del vero sistema osseo (corna di cervo, apofisi petrosa, esostosi eburnee) acquistino tanta durezza da perdere totalmente la loro vascolarità, e diventino vere parti dure *anhiste*.

Questi fenomeni dello stato fisiologico e patologico sono analoghi e non identici a quelli che hanno luogo nell' interno della cavità d' un dente, e nell' interno di un pelo, la parte vascolosa o vivente del quale muore poco a poco, o prontamente per cagione dell' età, o sotto l' influenza di una malattia. Fa duopo quivi indicare tutte le ossificazioni accidentali, che generalmente sono più o meno imperfette, e che ragionevolmente sono state considerate quali incrostazioni di tessuti, o concrezioni ossiformi. Queste rapide considerazioni sulle parti dure degli animali ci sembrano in generale sufficienti per conchiudere: 1.° che la distinzione in parti senza tessitura, e con tessitura è loro applicabile: 2.° che una parte dura senza tessitura, giammai si trasforma in tessuto di scheletro vivente: 3.° che ciò non ostante sucedono, sia nello stato sano, sia in quello di malattia, vere trasformazioni dei tessuti di scheletro vivente in parti dure senza tessitura.

II. *Riflessioni generali sui tessuti fibrosi, cartilaginei, ed ossei.*

Questi tessuti essendo tre semplici modificazioni di un solo tessuto da noi indicato sotto il nome di tessuto *sclèreux*, che è quanto dire di tessuto duro, è indispensabile nello stato attuale della scienza di riunirli con nome comune. Essi infatti formano un tutto continuo nelle diverse sue parti, ed esistono

Digitized by Google

in proporzioni diverse in tutti gli apparecchi organici. Noi indichiamo i grupi di tessuti duri di questi apparecchi col nome di sistemi duri (Sclèreux) parziali, ed eccone la rapida enumerazione.

Sistema duro, *o* scheletaceo *dell' apparecchio vascolare*.

1.° L' apparecchio vascolare presenta le seguenti parti dure.

A. I tendini delle valvole del cuore, i foglietti fibrosi del pericardio, le zone tendinee degli orificj auricolo-ventricolari, la tunica esterna dei vasi, quella di tutti i ganglj vascolari sia linfatici, sia sanguigni (milza, tiroide, timo, reni succenturiati).

B. I punti cartilaginosi o fibro-cartilaginosi delle zone tendinee del cuore, l' astuccio cartilagineo dell' aorta nello storione ec.

C. L' osso del cuore nel bue, daino, cervo. Fa duopo aggiugnere accessoriamente a queste parti, la laminetta sierosa del pericardio, e la tunica media dei vasi che abbiamo collocato tra i tessuti osseo-carnosi (sclero-sarceux) perchè partecipa della natura delle membrane fibrose, e della elasticità della carne o muscolo.

Sistema duro dell' apparecchio nervoso.

2. Le parti scheletacee o dure di questo sistema sono:

A. La dura madre, la tunica esterna di tutti i gangli nervosi, il neurilema o la tunica esterna dei nervi.

B. I punti cartilaginei della dura madre, del tentorio, e della falce.

C. La tenda ossea del cervelletto, la falce ossea del

Digitized by Google

cervello in certi vertebrati. La laminetta sierosa, detta aracnoide deve essere accessoriamente unita a queste parti.

Sistema duro dell' apparecchio locomotore.

3. L' apparecchio locomotore, che comprende lo scheletro ed i suoi muscoli, è quello che racchiude la maggior parte dei tessuti fibrosi, cartilaginei, od ossei; tali sono:

A. I legamenti delle ossa e delle cartilagini, i legamenti dei muscoli o tendini, le aponeurosi di inserzione, il periostio, il pericondrio, le aponeurosi di inviluppo, lo scheletro fibroso degli ultimi pesci (ammocètes).

B. Cartilagini interrossee, diartrodiali, corpi fibrocartilaginosi, cartilagini costali, sessamoidee, delle epifisi: tendini cartilaginosi, scheletro cartilagineo dei molluschi cefalopodi, e dei pesci.

C. Tutte le ossa dello scheletro dei vertebrati, i tendini, le cartilagini ossificate, di questo apparecchio, e le volte ossee che in parecchj rettili occupano il posto dell' aponeurosi esterna del temporale, quella dei dentati posteriori e superiori, e quella delle regioni lombare e sacra.

Quali parti accessorie possono essere considerate 1.° le membrane analoghe alle sierose dette sinoviali; 2.° i legamenti gialli od elastici.

Sistema duro dell' apparecchio monitore, o dei sensi esterni.

4. Questo apparecchio comprende gli organi del tatto, della vista, dell' udito, appartenenti alla pelle esterna, e quelli ancora dell' olfato, e del gusto, formati dalla pelle interna. Questi organi costituiscono i tre seguenti sistemi.

Digitized by Google

A. *Sistema duro dell' apparecchio del tatto.*

Questo sistema è principalmente composto dalla cute, la quale più o meno fibrosa nel maggior numero dei vertebrati presenta: 1.° delle piastre, o scudi ossei nel cocodrillo; 2.° degli incrostamenti calcari nei *tatous*, in più famiglie di pesci, p. e. i sclerodermi, i singnati, gli storioni ec.; 3.° dei pezzi ossei nei diodon. Fa duopo ancora riportare alla pelle esterna; 1.° le parti cartilaginee od ossee che nei cetacei, rettili, e pesci formano le natatoje dorsali, ventrali, e terminali; 2.° le parti dure dell' organo delle remora, e quelle del singolare apparecchio del lofio pescatario; e 3.° i pezzi ossei opercolari.

Oltre le indicate parti trovansi ancora come accessorie nell' apparecchio del tatto: 1,° le borse sinoviali sottocutanee (uomo): 2.° dei filetti di tessuto giallo elastico (pipistrello, lontra, castoro).

B. *Sistema duro dell' apparecchio della visione.*

Tra queste parti annoverare si possono, il legamento palpebrale, i tendini dei muscoli dell' occhio, il legamento trocleare del tendine del grande obliquo, la sclerotica, il tessuto della quale nei diversi animali è fibroso, cartilagineo, od osseo, l' inviluppo della glandola lagrimale, le cartilagini tarsi, ed i loro pericondrj; le ossa palpebrali del cocodrillo, ed il loro periostio, la leva per la rotazione del globo dell' occhio nello squallo. L' osso unguis o lagrimale deve essere considerato come appartenente alla porzione della pelle interna che forma le vie lagrimali.

C. *Sistema duro dell' apparecchio dell' udito.*

Si compone dei legamenti del padiglione, dei ten-

Digitized by Google

dini dei muscoli del timpano, e di quelli dell' orecchio esterno; le cartilagini del padiglione ed il loro pericondrio, gli ossicini dell' udito, l' osso del tamburo, la rocca, ed il loro periostio. Le porzioni ossee e cartilaginee della tuba Eustachiana, o l' osso e la cartilagine di essa, appartengono alla pelle interna, e devono essere collocate tra le parti dure dell' apparecchio di audizione, essendo la tromba un annesso di questo apparecchio.

Sistema duro dell' apparecchio delle vie aeree.

5.° Queste parti devono essere esaminate 1.° nell' apparecchio dell' olfato; 2.° in quello della formazione dei suoni; e 3.° in quello della respirazione. Le medesime costituiscono tre sistemi distinti.

A. *Sistema duro dell' apparecchio olfatorio.*

Tali sono le cartilagini delle aperture delle ali del naso, i loro legamenti e pericondrio, ed i turbinati inferiori. Fa duopo aggiugnervi i segmenti duri etmo-vomeriani, le pareti ossee del seno olfatorio scavato nella grossezza delle ossa della faccia e del cranio, comuni all' apparecchio locomotore ed olfatorio.

B. *Sistema duro dell' apparecchio di fonazione.*

Le cartilagini della laringe, i loro legamenti, il pericondrio, i tendini dei loro muscoli, e come accessorie le borse sinoviali proprie.

C. *Sistema duro dell' apparecchio respiratorio.*

I circoli cartilaginei od ossei dell' aspera arteria, dei bronchi, e loro ramificazioni, i pericondrj di

Digitized by Google

queste stesse cartilagini, od il periostio; le fibre elastiche legamentose che li uniscono, la pleura; i pezzi cartilaginei od ossei delle branchie dei rettili, e dei pesci e le loro parti accessorie.

Sistema duro dell' apparecchio delle vie alimentari.

6. Le parti scheletacee o dure di questo apparecchio possono formare tre sistemi distinti.

A. *Sistema duro dell' apparecchio del gusto.*

La cartilagine della lingua, le pareti ossee o cartilaginee del palato, e delle mascelle, l' esterno involto delle glandole salivari, ed il tessuto fibroso elastico dei loro condotti escretori.

B. *Sistema dell' apparecchio di deglutizione.*

I pezzi joidei ossei o cartilaginei coi loro legamenti, periostio, o pericondrio: questi pezzi joidei però sono comuni all' apparecchio delle vie alimentari ed aeree.

C. *Sistema duro dell' apparecchio digerente.*

L' inviluppo cellulo-fibroso del fegato, del pancreas coi canali escretori di questi visceri e come accessorj la sierosa dell' addome o cavità splancnica.

Sistema duro dell' apparecchio orinifero.

7. L' inviluppo cellulo-fibroso del rene, il tessuto fibroso elastico degli ureteri.

Sistema duro dell' apparecchio generativo.

8. Le parti che costituiscono questo sistema possono essere suddivise in tre classi.

Digitized by Google

A. *Sist. duro delle vie genitali del maschio*.

Comprende l' inviluppo fibroso del testicolo, il tessuto fibroso elastico dei condotti deferenti, delle vescichette spermatiche e dei condotti ejacolatori; la membrana fibrosa dei corpi cavernosi, la cartilagine o l' osso della verga, ed il di lei legamento sospensorio. La membrana sierosa del testicolo come accessorio.

B. *Sistema duro delle vie genitali della femmina*.

L' inviluppo cellulo-fibroso delle ovaje, i loro legamenti, il tessuto proprio di quest' organo, del quale il professore Lobstein ha riconosciuto la struttura fibrosa elastica prima della gestazione: la membrana fibrosa dei corpi cavernosi della clitoride, ed il di lei legamento sospensorio.

C. *Sistema duro delle vie lattee della nutrice*.

L' inviluppo cellulo-fibroso delle glandole mammarie; il tessuto fibroso elastico dei condotti galatofori, l' inviluppo fibroso del capezolo, l' osso marsupiale e suoi annessi nei didelfi, non che i tendini dei di lui muscoli.

Fatti comprovanti l' affinità naturale dei tessuti duri tra loro, e con altri tessuti.

Enumerando le parti dure che entrano nella composizione dei diversi apparecchj organici dei vertebrati si è sempre fatto menzione; 1.° delle sierose, e delle sinoviali, essendo queste membrane composte di un tessuto cellulare condensato che tende a diventare duro: 2.° dei legamenti ed altri organi di tessuto fibroso elastico, partecipando queste parti della

Digitized by Google

natura dei tessuti fibrosi, e di quella del tessuto musculare.

L' anatomia nelle diverse età, l' anatomia patologica, la storia delle mostruosità, e l' anatomia comparata ci forniranno molti fatti, i quali dimostreranno fino all' evidenza le affinità naturali dei tessuti duri tra loro, e col tessuto celluloso e musculare: ma quì possiamo indicare solo i più marcati.

I. Nei primordj della esistenza le tre qualità di tessuti duri esistono nello stato mucoso: la condensazione vitale del tessuto mucoso o fondamentale, è la principale causa della formazione dei tessuti fibrosi, cartilaginosi, ed ossei; ma per ottenere quest' ultimo fa duopo che forti dosi di sali calcari sieno deposte fra gli interstizj di questo tessuto condensato. Alcune parti del sistema osseo percorrono tutte le fasi della tessitura dura, e passano successivamente per gli stati 1.° mucoso; 2.° membranoso o celluloso condensato; 3. fibroso; 4. cartilagineo, 5.° osseo. Altre passano più rapidamente dallo stato mucoso alla tessitura ossea.

Alcune cartilagini normali permanenti passano rapidamente dalla tessitura mucosa allo stato cartilagineo. Vedonsi similmente più organi fibrosi permanenti risultare dalla condensazione rapida del tessuto mucoso o cellulare; tali sono i legamenti, i tendini, le aponeurosi, il periostio, che differiscono sotto questo rapporto dalle membrane fibrose delle meningi e del pericardio, e che primitivamente sono semplici foglietti sierosi.

I diversi organi duri dopo avere acquistato più o meno rapidamente, o più o meno lentamente la loro tessitura normale, conservansi in questo stato durante l' età adulta; nella vecchiaja i tessuti sieroso, fibroso, e cartilagineo, ed il tessuto giallo ossificansi, o si incrostano di sali calcari. Il tessuto osseo dei vecchj diventa tanto più compatto denso;

Digitized by Google

ora si assotiglia e si fa attrofico: ora nello stesso soggetto si vedono in una parte delle regioni ossee compattissime mentre che le regioni vicine diventate sono atrofiche. Tuttociò prova l' affinità di questi tessuti tra loro, e cogli altri indicati.

II. La trasformazione delle sierose, delle sinoviali delle cisti in tessuti fibrosi cartilaginei od ossei più o meno imperfetti. Lo trasmutamento in cartilagini, od ossa, dei legamenti, dei tendini, del periostio, del pericardio, della dura madre, del pericondrio: la formazione dei tessuti fibrosi, cartilaginei; ossei accidentali in tutte le parti che contengono tessuto celluloso: l' ossificazione acidentale delle cartilagini permanenti, quella del setto dei corpi cavernosi nell' uomo, le anchilosi di tutte le articolazioni dello scheletro, le articolazioni supplementarie dietro lussazioni non ridotte, e le sopranumerarie dopo fratture non consolidate. La condensazione ed ingrossamento del tessuto osseo, le esostosi eburnee, le ossificazioni delle arterie, dei legamenti gialli, rapidissime in caso di malattia. Le trasformazioni fibro cartilaginee ed anche ossee del tessuto della matrice, e simili, sono altrettanti fatti che dimostrano il progressivo aumento dello stato di durezza sotto l' influenza di condizioni anormali o patologiche.

Fa duopo aggiugnere ancora a tutti questi fenomeni quelli che hanno luogo con ordine inverso durante certe malattie dei tessuti duri. Il rachitismo, la carie, l' osteomalacia, gli artrocaci, le periostosi, certe esostosi, la spina ventosa, sono infatti altrettanti stati morbosi caratterizzati dal rammollimento di codesti tessuti.

Dobbiamo quì far parola singolarmente del lavoro organico che ha luogo nelle superficie delle estremità delle cartilagini, ed in quelle delle ossa lunghe fratturate che sieno. Qui il rammollimento dei tessuti duri, la trasformazione delle estremità di que-

Digitized by Google

sti organi in sostanza cellulo-vascolare che permette l'agglutinazione, coincide colla ossificazione temporaria del periostio trasformato in lamina ossea, e con quella della membrana midollare che ha preso la forma di un cilindro osseo. Durante questo primo periodo di lavoro organico, la consolidazione non è che temporaria. Nel secondo periodo i tessuti duri, da principio rammolliti, riprendono la loro consistenza e la tessitura normale, nel mentre che quelli temporariamente ossificati ritornano più o meno completamente al loro stato primordiale risultandone il definitivo consolidamento. Dobbiamo ciò non ostante far osservare che le cartilagini non articolari e permanenti, come quelle della laringe, ossificansi sempre dopo una frattura; e in questi casi il tessuto duro fratturato ha acquistato una tessitura normale superiore a quella che aveva prima della fisica lesione.

Nelle lacerazioni dei legamenti, nelle rotture dei tendini le estremità di questi organi diventano esse pure cellulo vascolari, si rammolliscono, si agglutinano ed in seguito si condensano, ripassano allo stato fibroso, e qualche volta ancora si ossificano. I muscoli lacerati o divisi, certe ossa (la rottola) riunisconsi quasi sempre mediante una sostanza fibrosa che si organizza tra le loro estremità. Fa duopo fare osservare in questo luogo che le cartilagini articolari, e certe parti del tessuto fibroso che ricevono pochissimi vasi, non sono suscettibili di questo lavoro organico, e si sfogliano. I tessuti duri partecipano ancora alla ipertrofia od alla atrofia di un membro o di un organo, e le ossa, le cartilagini, e legamenti sotto l'influenza a cagion d'esempio di un tumore aneurismatico talvolta scompariscono più o meno completamente.

III. La storia della mostruosità ci sominìstra fatti del medesimo ordine, cioè atrofie od ipertrofie di

Digitized by Google

organi duri, che coincidono colle sospensioni di sviluppo, o collo sviluppo in più degli organi. Lo scheletro di certi mostri umani è rimasto talvolta nello stato cartilagineo. Altre volte l'induramento delle cartilagini e la ossificazione è stata invece più rapida che nello stato normale. Delle parti normalmente cartilaginee sono state trovate nello stato osseo e viceversa.

IV. Ma l'anatomia comparata singolarmente corobora tutte le prove fino ad ora esposte per dimostrare fino all'evidenza l'affinità dei tre tessuti di cui parliamo.

Le vertebre le più inferiori hanno uno scheletro membranoso o fibroso, altre sono completamente cartilaginee, altre infine hanno uno scheletro osseo, e queste ultime, che conservano un posto più o meno ellevato nella serie animale, devono essere distinte in quelle nelle quali la ossificazione è più lenta e meno perfetta, in cui tutte le ossa sono più o meno provvedute di epifesi; ed in quelle in cui il sistema osseo si organizza rapidamente, ed i pezzi del quale riunisconsi, e si confondono di buon ora. Questo accrescimento progressivo della tessitura dura si osserva infatti nei vertebrati, e procedendo dagli ultimi pesci verso i rettili, i mammiferi, e gli uccelli l'ossificazione si fa sempre più rapida e completa. Certi organi duri pare formino eccezione a questa regola generale. Così la sclerotica che ha soltanto un certo numero di pezzi ossei negli uccelli, esiste nello stato cartilagineo od anche osseo in molti pesci nel mentre che è fibrosa nei mammiferi, e nei rettili. Cosi l'aponeurosi esterna del muscolo crotafite dei mammiferi, e degli uccelli si cangia in una volta completamente ossea nella grande testuggine franca, e nelle lucertole. Questa volta è in parte fibrosa, in parte ossea in altri rettili. L'aponeurosi che converte in canale le doccie delle ver-

Digitized by Google

tebre del dorso, dei lombi, e del sacro è ancora una *volta* completamente ossea in tutti i chelonj. Molti mammiferi hanno un osso od una cartilagine nella verga. I marsupiali hanno per tendine inferiore dei muscoli obliqui dell' addome le ossa del marsupio. Il tentorio del cervelletto è osseo in certi carnivori e nei cetacei. Alcuni hanno un osso nel cuore. Dei pezzi normalmente ossei in alcuni esistono nello stato cartilagineo, o fibroso in altri; l' etmoide p. e. il vomere, lo sfenoide anteriore in certi rettili.

Non *si* deve tacere dell' atrofia progressiva e della totale scomparsa di alcune parti dure che esistevano nei primi tempi della vita in molti vertebrati, e forse in tutti in generale, p. e. la coda, e l' apparecchio branchiale dei girini: i pezzi cartilaginei della spina della lampreda scompariscono, e si formano di nuovo tutti gli anni.

Dopo avere dimostrata l' affinità naturale dei tessuti fibroso, cartilagineo, ed osseo proponiamo ancora le seguenti nuove denominazioni.

1.° Tessuto *scleroso-mucoso*; invece di tessuto sieroso o sinoviale.

2.° Tessuto *iposcleroso*; invece di tessuto fibroso.

3.° Tessuto *protoscleroso*; per il tessuto cartilagineo,

4.° Tessuto *deutoscleroso*; per il tessuto osseo.

5.° Tessuto *sclero-sarcoso*; per il tessuto fibroso elastico.

Il ravvicinamento di tutti i fatti relativi allo studio generale dei tessuti *sclerosi* o duri, ed i risultati ottenuti ci sembrano sufficienti a potere stabilire nella anatomia generale il sistema *scleroso* (sclèreux). Onde procedere con ordine nello studio di questo sistema crediamo che sia necessario il considerare come altrettanti sistemi sclerosi parziali i diversi grupi di parti fibrose, cartilaginee, ed ossee che abbiamo veduto esistere nei diversi apparecchi senza

Digitized by Google

perdere di vista la loro affinità 1.° col tessuto mucoso o cellulare per l' intermezzo del tessuto sieroso, e del sinoviale; 2.° col tessuto musculare mediante il tessuto fibroso elastico. Dopo avere ridotte a sistemi tutte le parti sclerose dei diversi apparecchi organici, e formato i diversi sistemi parziali, noi potressimo limitarci a riunirli per comporre il sistema scleroso generale dell' uomo, e dei vertebrati. Ma dobbiamo disporre tutti questi sistemi parziali in un ordine che nello stato attuale della scienza esser possa il più favorevole ad uno studio, e ad uno insegnamento filosofico. Per tentare di pervenire a questo importante risultato, noi abbiamo prescelto quello addottato nella classificazione degli apparecchj, che abbiamo proposto, corredandolo di una nuova nomenclatura. Quest' ordine è indicato nel primo prospetto che segue.

Considerando in seguito tutte le parti sclerose sotto il rapporto delle loro generali funzioni, qualunque sia l' apparecchio al quale queste parti appartengano, abbiamo stabilito che queste funzioni riduconsi a tre principali, che sono: 1.° di servire di trama organica, e di legamenti; 2.° d' inviluppare; e 3.° di servire da leve alle potenze muscolari. Abbiamo stabilito ancora che una stessa parte ora serve ad una sola, ora a due, talvolta a tutte e tre. Il quadro che segue rappresenta le parti sclerose riguardate, 1.° sotto il punto di vista di loro situazione nei diversi apparecchj dell' organismo; 2.° sotto i rapporti delle loro generali funzioni.

Se si collochino nelle diverse caselle della seconda tavola i nomi dati alle parti stesse nell' antico linguaggio anatomico ben tosto si conoscerà che sì fatti nomi non hanno un valore scientifico, e che la loro totalità non costituisce una nomenclatura metodica. Lo studio del sistema *scleroso* o duro in tutta la serie animale, seguendo l' ordine proposto, ci

Digitized by Google

TAVOLA I.ª

Sistema scleroso (Scléreux) generale dei Vertebrati suddiviso in:

- **Sistema scleroso degli apparecchj inviluppati e protetti.**
  - Sistema scleroso dell' apparecchio vascolare.
  - Sist. scleroso dell' apparecchio nervoso.
- **Sistema scleroso degli apparecchj inviluppanti o protettori.**
  - **Sistema scleroso degli apparecchj della pelle esterna.**
    - Sist. scleroso dell' apparecchio locomotore
      - Sist. scleroso dello scheletro interno.
      - Id. dell' apparecchio nervoso.
    - Sist. scleroso dell' apparecchio monitore
      - Sist. scleroso dell' apparecchio del tatto.
      - Id. dell' app. della vista.
      - Id. dell' apparecchio uditivo.
  - **Sistema scleroso degli apparecchj della pelle interna.**
    - Sistema scleroso dell' intestino anteriore.
      - Sist. scleroso dell' apparecchio delle vie aeree
        - Sist. scleroso dell' apparecchio olfatorio.
        - Id. dell' apparecchio sonoro.
        - Id. dell' appar. respiratorio.
      - Sist. scleroso dell' apparecchio delle vie alimentari
        - Sist. scleroso dell' apparecchio del gusto.
        - Id. dell' apparecchio della deglutazione.
        - Id. dell' app. della digestione.
    - Sistema scleroso dell' intestino posteriore.
      - Sistema scleroso dell' apparecchio delle vie orinarie.
      - Sist. scleroso dell' apparecchio delle vie genitali
        - Sist. scleroso delle vie genitali del maschio.
        - Id. della femmina.
        - Sist. scleroso dell' apparecchio dell' allattamento.

Digitized by Google

TAVOLA II.ª

Il segno, ✣, indica l'esistenza, e lo zero, o, la mancanza degli organi di tessitura sclerosa negli apparecchj organici.

PARTI SCLEROSE STUDIATE SOTTO IL RAPPORTO DELLE LORO GENERALI FUNZIONI.

Parti sclerose considerate sotto il rapporto di loro situazione negli apparecchj organici.	Parti fibrose: Ganga e legamenti	Parti fibrose: Inviluppi	Parti fibrose: Leve	Parti cartilaginose: Ganga e legamenti	Parti cartilaginose: Inviluppi	Parti cartilaginose: Leve	Parti ossee: Ganga e legamenti	Parti ossee: Inviluppi	Parti ossee: Leve	Parti acces[…] inviluppi e legament[…]: Sierose	Sinoviali	Legamenti in[…]
Ap. vascolare	✣	✣	o	o	✣	o	o	✣	o	✣	o	[illegible]
Ap. nervoso	o	✣	o	o	✣	o	o	✣	o	✣	o	[illegible]
Ap. locomotore	✣	✣	✣	✣	✣	✣	✣	✣	✣	o	✣	✣
App. monitore: Ap. del tatto	✣	✣	o	✣	✣	✣	✣	✣	✣	o	✣	✣
App. monitore: Ap. della vista	✣	✣	✣	✣	✣	✣	✣	✣	✣	o	✣	o
App. monitore: Ap. dell' udito	✣	✣	o	✣	✣	✣	✣	✣	o	o	o	o
App. delle vie aeree: Ap. dell' olfato	✣	✣	o	✣	✣	✣	o	✣	o	o	o	o
App. delle vie aeree: Ap. della voce	✣	✣	o	✣	✣	✣	o	✣	✣	o	✣	o
App. delle vie aeree: Ap. della respirazione	o	o	o	✣	✣	✣	✣	✣	✣	✣	o	✣
Ap. delle vie alimentari: Ap. del gusto	o	o	o	o	o	✣	o	✣	✣	o	o	o
Ap. delle vie alimentari: Ap. della deglutizione	✣	✣	o	✣	✣	✣	o	o	✣	o	✣	o
Ap. delle vie alimentari: Ap. della digestione	✣	✣	o	o	o	o	o	o	o	✣	o	o
Ap. delle vie orinarie	o	✣	o	o	o	o	o	o	o	o	o	✣
Ap. delle vie genitali: Ap. delle vie spermatiche	✣	✣	✣	o	o	✣	o	o	✣	✣	o	o
Ap. delle vie genitali: Ap. delle vie dell' uovo	✣	✣	✣	o	c	o	o	o	✣	o	o	o
Ap. delle vie genitali: Ap. delle vie del latte	o	✣	o	o	o	o	o	o	✣	o	✣	o

Digitized by Google

sembra addattatissimo a far scoprire i principj mediante i quali ottenere si potranno delle determinazioni scientifiche talmente ragionevoli da meritare la generale approvazione. Ci limiteremo intanto allo studio generale del sistema scleroso nei vertebrati.

Le parti che entrano nella composizione dei diversi sistemi duri dei vertebrati devono in generale essere considerate quali parti costituenti degli apparecchj cui appartengono. Esse però ora sono accessorie e poco numerose; ora più o meno essenziali; ora infine acquistano una grande predominanza nell' apparecchio od anche in tutto l' organismo, ed in quest' ultimo caso ellevansi esse stesse al posto d' apparecchio. Sviluppiamo alcun poco queste generali proposizioni.

Le parti sierose, fibrose, elastiche o non elastiche, sono disposte nell' apparecchio vascolare sotto forma di tuniche e concorrono per tal modo a formare i vasi, dei quali la tunica interna è la sola parte fondamentale dell' apparecchio vascolare, il quale esso stesso non è che una grande lacuna del tessuto cellulare, destinata a contenere i fluidi sanguigni. Le parti cartilaginee ed ossee non esistono che in piccol numero in questo apparecchio (osso o cartilagine del cuore, ed aorta).

Le parti sclerose dell' apparecchio nervoso (aracnoide, dura madre, neurilemi) non sono che lo strato più esterno degli organi nervosi. Ugualmente il tessuto fibroso, le cartilagini, le ossa, le sinoviali, i legamenti elastici dell' apparecchio locomotore non sono a rigore che organi accessorj ed ausiliarj dei muscoli nell' apparecchio locomotore. Ciò non ostante nel maggior numero dei vertebrati l' insieme di tutti questi organi sclerosi acquista un tale predominio nella loro economia animale, che compone esso stesso un vero apparecchio destinato a sostenere, unire, inviluppare, e proteggere tutti gli altri.

Digitized by Google

Nei chelonj l'apparecchio scleroso, o lo scheletro, ha acquistato il massimo di predominio in tutto l'organismo.

Fra le parti sclerose degli apparecchj dei sensi alcune possono pure innalzarsi al posto di essenziali e predominanti. Singolarmente nel sensorio del tatto codeste parti possono predominare, e formare un apparecchio o scheletro esterno. Questo apparecchio di parti dure può coesistere cogli scheletri interni degli apparecchj locomotori, come nei Tatu, Singnati, Sclerodermi, Storioni, Diodon ec. Ovvero ancora questo esterno scheletro esiste solo, e compensa completamente la mancanza degli scheletri interni dei vertebrati nella sua funzione generale di proteggere l'organismo e di servire passivamente alla locomozione.

Gli organi sclerosi che servono all'udito costituiscono pure nei vertebrati più ellevati un vero apparecchio. Questa orditura scheletacea dell'udito è ben diversa dal sistema scleroso dell'apparecchio locomotore, abbenchè entrino alcune sue parti anche nella composizione dello scheletro. Lo stesso dire non si può delle parti dure che servono alla visione, d'esse non presentano la stessa preponderanza come nell'organo per l'udito.

In quanto alle parti sclerose delle vie aeree, alimentari, orinarie, e genitali, quelle soltanto dei canali aerei formano una continuata orditura. Dietro questo generale esame si può conchiudere che due soltanto di questi sistemi formano una orditura solida, e servono alla protezione, alla locomozione, ed a tutte le altre funzioni speciali dell'organismo. Tali sono gli apparechj della locomozione, e del tatto. Questi sono i soli che meritino realmente il nome di scheletri: sono infatti stati distinti in scheletro interno dei vertebrati o articolati interni, e scheletro esterno, o degli animali articolati esterna-

Digitized by Google

mente. Pare che alcuni anatomici tedeschi abbiano spinto troppo lontano la significazione della parola scheletro, che deve essere limitata ai due riferiti casi.

III. *Teoria generale dello scheletro dei vertebrati*.

Onde sfuggire gli errori nelle determinazioni in tanta incertezza sparsa dai più moderni lavori, fa duopo attenersi principalmente al fatto seguente. Allorchè si osservino con attenzione in un vertebrato le parti sclerose dell' apparecchio del tatto, della vista, ed anche dell' udito, si riconosce che verso l' estremità cefalica dell' animale i pezzi duri di questi tre apparecchj tendono a confondersi con quelli dell' apparecchio locomotore divenuti in questa regione sotto cutanei. Egualmente i pezzi dell' apparecchio del tatto tendono a combinarsi sulle linee dorsale, ventrale, ed all' estremità caudale coi pezzi dello scheletro interno in alcuni rettili, e nei pesci. A questo fatto tanto importante conviene aggiugnerne un altro, che ne è come la conseguenza, e che pure può essere la causa di un gran numero di illusioni, e ci sembra abbia maggiormente contribuito a far travvedere allo spirito umano in questo genere di ricerche: consiste questo secondo fatto in una specie di fusione che operasi tra i pezzi duri dell' apparecchio locomotore e quelli degli altri indicati apparecchj. Questa funzione che nello stato normale delle parti si effettua sotto l' influenza dell' età è un risultato inevitabile dell' affinità di tessitura tra parti che intervengono le une nelle altre. Noi dobbiamo dunque dimostrare che se nella parte media del corpo di un vertebrato il sistema scleroso dell' apparecchio locomotore è per così dire isolato e ben distinto da tutti gli altri sistemi sclerosi parziali, non è lo stesso verso le estremità

Digitized by Google

nelle quali si vede una vera tendenza alla fusione, od una fusione completa tra i diversi sistemi.

Onde appianare codeste difficoltà fa duopo istituire osservazioni più esatte più profonde e numerose di quelle fatte fino ad ora sopra questo argomento, onde così scoprire i veri principj colla scorta dei quali sperar possiamo di spargere qualche lume intorno un soggetto ancora in gran parte problematico. Un solo principio fondamentale applicabile allo studio di tutti i corpi naturali e dei loro fenomeni, quello che abbraccia tutte le leggi della natura, è il principio dell' ordine od armonia, e delle relazioni reciproche delle parti componenti un tutto. Questo principio applicabile alla ricerca delle leggi dell' organismo animale considerato come un fatto benissimo ordinato ed armonico, deve condurci nella ricerca del piano generale della struttura dello scheletro, che negli organismi superiori è pure un tutto le cui parti sono ed esser devono in perfetta relazione ed armonia le une colle altre. L' esposizione di questo principio che apparir potrebbe troppo vaga, oscura, e generale, abbisogna degli schiarimenti che seguono.

I principj o fatti generali sui quali riposa la teoria che siamo per esporre sono in numero di quattro, e cioè:

1.° Il principio dell' affinità di tessitura.

2.° Quello della correlazione di situazione delle parti.

3.° Quello dei rapporti tra la struttura e le funzioni.

4.° Quello infine del congiungimento, e della fusione delle parti tra loro.

Il primo principio (affinità di tessitura) ci ha di già servito di scorta nello stabilire il sistema *Scleroso* generale, di cui lo scheletro non è che una parte.

Il secondo (principio di correlazione di situazione

Digitized by Google

delle parti), ci farà scoprire il piano generale della costruzione di un segmento scleroso dello scheletro di un vertebrato considerato ad un *maximum* ideale di composizione.

Il terzo (principio dei rapporti tra la struttura e la funzione) ci ajuterà a distinguere ed a determinare tutte le modificazioni di questo piano generale nelle regioni dove è più o meno difficile lo scoprirlo. Da questo terzo principio ne deriva la legge delle variazioni della tessitura, della situazione, delle connessioni, della forma, delle dimensioni, e del numero delle parti.

Il quarto principio (congiungimento, e fusione delle parti) deve tenerci in guardia contro le illusioni, e farci evitare l' arbitrario.

Il modo col quale abbiamo studiato il nostro soggetto non ci ha permesso di cercare un punto d' appoggio sulle leggi della osteogenia, giacchè queste leggi non sono ancora state studiate in tutta la serie degli animali. Ciò non ostante vedremmo in seguito che elleno somministreranno dei dati importanti che non devono essere trascurati.

(*Sarà continuato*)

Digitized by Google

Mangili Giuseppe, membro dell' I. R. Istituto di Milano, ec. ec. Brevi cenni sulla epistola zootomica del professore Otto *di Breslavia al celeberrimo* Blumenbach. (*Annali Universali di Medicina Vol.* L. *pag.* 267-278. *Maggio* 1829. *con tavola*) (estratto).

Il chiarissimo Professore in questo dotto scritto avverte, avere Egli fino dal 1807. pubblicate le prime quattro memorie sull' argomento relativo alle specie mammifere fra di noi conosciute, che vanno soggette al periodico letargo, le quali memorie nel 1818. seguite furono da una quinta, esponendo in tutte col più ingenuo candore quanto gli era avvenuto di osservare circa il naturale andamento delle precipue funzioni organiche durante il sonno letargico più o meno profondo. E verso il fine della quarta memoria, dopo di avere indicato le cause esterne preparatorie al letargo conservatore, si fece ad indagare la causa organica, che poteva più verosimilmente contribuire a produrre questo maraviglioso e sorprendente fenomeno dell' animale economia. Infatti le più attente osservazioni anatomiche istituite sulle marmotte, animali eminentemente soggetti al periodico letargo, lo condussero a stabilire che = rispetto alla causa organica di questo fenomeno potrebbe più di qualsiasi altra concorervi un minore afflusso di sangue arterioso al cervello, ed un maggiore apparato venoso destinato a ricondurlo al centro della circolazione: = e verso il fine della quarta memoria in tal guisa ragionava l' illustre autore.

,, Ma quale sarà la causa organica che può con-
,, tribuire a ritenere le marmotte in questo stato di
,, letargo per cui la vita si conserva a spese della
,, sola loro pinguedine sotto una data temperatura?
,, Per chiarirmi su questo punto ho diretto parti-

Digitized by Google

„ colarmente le mie ricerche all'organo cerebrale,
„ a questo precipuo agente delle funzioni organi-
„ che, li cui stami, ancorachè godano di una ec-
„ citabilità loro propria, d'onde dipendono le fun-
„ zioni animali e la veglia; pure gli si rende in
„ ogni tempo necessaria una data quantità di san-
„ gue arterioso onde sostenere ed avvivare la ecci-
„ tabilità in questi stami cerebrali.

„ Noi sappiamo, che sino a tanto che il sangue
„ arterioso per una causa eccitante qualunque flui-
„ sce in copia verso l'organo cerebrale, lo mantie-
„ ne in uno stato di eccitamento che non è punto
„ favorevole al sonno. Dovremo quindi inferire per
„ legittima conseguenza, che quanto minore sarà
„ l'affluenza del sangue arterioso al cervello, se
„ dipende ciò da una particolare organizzazione,
„ come p. e. da difetto di vasi arteriosi o loro an-
„ gustia, allorquando una tale circostanza organica
„ si troverà in concorso con altre cause estrinseche
„ debilitanti, le funzioni cerebrali soggiaceranno
„ facilmente all'indebolimento, l'energia degli sta-
„ mi cerebrali verrà meno, quindi ne verrà il son-
„ no ordinario, indi il sonno letargico.

„ Instituite infatti nel corrente anno (1807) le
„ debite injezioni sul sistema arterioso e venoso del
„ cervello di più marmotte, ho osservato, in primo
„ luogo, che la quantità dei vasi venosi in confron-
„ to degli arteriosi stia nella marmotta in una mag-
„ gior proporzione che negli altri mammiferi non
„ soggetti a intorpedimento. Ma ciò che più parti-
„ colarmente ha fissato la mia attenzione si fu il
„ sistema arterioso di questi animali, perocchè lad-
„ dove nelle altre specie di mammiferi troviamo due
„ grandi carotidi interne, quindi due arterie cere-
„ brali insigni, oltre le due vertebrali che si riu-
„ niscono nella sola basilare; dalle quali arterie ce-
„ rebrali e basilare, oltrechè derivano tutte le ar-

„ terie che si propagano alle differenti parti del
„ cervello, e del cervelletto, derivano pure, e que-
„ ste dalle cerebrali, le due piccole arterie che
„ vanno in basso ad anastomizzarsi con due dei
„ principali rami provenienti dalla basilare, e che
„ portano il nome di arterie comunicanti, per la
„ comunicazione appunto che formano fra il san-
„ gue delle due cerebrali, continuazione delle co-
„ rotidi, con due dei principali vasi della basilare
„ formata dalle vertebrali. Nelle marmotte invece
„ veggiamo l'arteria basilare formata dalle due ver-
„ tebrali diramarsi lei sola a tutte le parti del cer-
„ velletto e del cervello; veggiamo li due principali
„ vasi della basilare portarsi verso la parte anterio-
„ re del cervello; e se vogliamo giudicare da quan-
„ to apparisce nel luogo che corrisponde presso a
„ poco all'ingresso delle cerebrali, dare essi anzi-
„ chè ricevere due piccoli rami arteriosi, i quali,
„ forata la dura madre, anzichè seguire l'andamen-
„ to proprio delle carotidi interne, si portano avanti
„ verso la cavità dell'occhio, e nel progredire for-
„ niscono dei piccolissimi ramuscelli a diverse parti
„ fino a che il tronco maggiore si impiega per ana-
„ stomizzarsi con un ramo insigne della carotide e-
„ sterna ossia colla mascellare interna.

„ Egli è anco da avvertire che subito dopo l'in-
„ serzione di questo ramo, che potrebbe da taluno
„ confondersi colla cerebrale, veggiamo il ramo del-
„ la basilare in cui entra, o a meglio dire da cui
„ si diparte, progredire avanti diminuendo di dia-
„ metro, anzichè aumentando, talmentechè a ben
„ considerarlo così rapporto all'andamento, come
„ rapporto alla direzione dei romuscoli arteriosi che
„ ne derivano, sembra realmente un ramo arterioso
„ che si diparta dai principali vasi cerebrali per
„ comunicare con un ramo della carotide esterna,
„ dopo aver fornito dei sottilissimi ramoscelli alla

Digitized by Google

„ dura madre, e strada facendo ad altre parti del
„ capo.

„ Che se da quanto apparisce siamo condotti a
„ credere, che quei due piccoli rami arteriosi, che
„ si dipartono dai due principali vasi della basilare,
„ facciano le funzioni di comunicanti colle mascel-
„ lari interne, anzichè di vere carotidi, allora si
„ capirà benissimo perchè le marmotte, per difetto
„ di afflusso di sangue arterioso al cervello, sieno
„ generalmente tanto sonnachiose nella buona sta-
„ gione, e come passino poi facilmente al sonno
„ letargico, allorquando si aggiungono le due altre
„ circostanze, della temperatura cioè, e massime
„ del digiuno; le quali tenderanno a diminuire sem-
„ pre più l'afflusso del sangue arterioso al cervel-
„ lo, e quindi sosterranno sempre meno l'eccita-
„ mento e l'energia degli stami cerebrali, necessa-
„ ria alla veglia.

„ In ogni modo egli era però necessario, che an-
„ che durante il sonno letargico gli stami cerebrali
„ ricevessero dal sangue arterioso un tenue eccita-
„ mento valevole a sostenere la vita dell'animale,
„ mediante un languidissimo esercizio delle più im-
„ portanti funzioni dell'economia organica. A tal
„ fine pare che la natura provida abbia voluto ac-
„ cordare al cervello di questi animali un numero
„ assai grande di vene in confronto del piccolo nu-
„ mero di vasi arteriosi, volendo così in certo qual
„ modo compensare col ritardo della circolazione
„ arteriosa il poco sangue arterioso portato dallo
„ scarso numero di arterie al cervello stesso. Infat-
„ ti dovendosi scaricare il tubo arterioso angusto
„ assai nel tubo venoso assai amplo e grande, il
„ sangue non può che soffrirne un considerevole ri-
„ tardo, e proporzionato alla differenza grande che
„ si osserva fra il sistema arterioso ed il venoso,
„ che competono al cervello di questi mammiferi.

Digitized by Google

„ Così procedendo la cosa, il cervello dell' anima-
„ le, il precipuo agente delle funzioni organiche,
„ riceverà dal sangue arterioso l' eccitamento neces-
„ sario alla conservazione della vita, che senza di
„ questo particolar meccanismo, l' animale di ne-
„ cessità passerebbe dal letargo alla morte.

Ora dopo tuttociò un moderno dotto scrittore di cose anatomiche il Professore Otto di Breslavia in una sua memoria pubblicata nel 1826. sullo stesso argomento (1) asserisce francamente che il nostro autore vedute non aveva le carotidi cerebrali nelle marmotte, e che male a proposito perciò assegnar volle quale causa organica del sonno letargico di questi animali la poca copia di sangue arterioso spinto al cervello dalle sole arterie vertebrali. I rami arteriosi ai quali è piaciuto al citato, celebre professore di dare il nome di carotidi cerebrali sono quegli stessi che con tanta esattezza e precisione descrive il Mangili sotto il nome di *vasi cerebrali comunicanti colla corotide esterna*, come chiaramente si legge nello squarcio della quarta sua memoria di sopra trascritto, e nel quale fa precisamente riflettere, che questi stessi rami occupano il luogo in cui ordinariamente s' incontrano i tronchi delle interne carotidi colle quali non devono essere confusi pel modo singolare di loro distribuzione. E tanto chiaramente vide, e preparò in allora il Mangili questi rami arteriosi, e così singolare gli parve la disposizione del sistema arterioso cerebrale delle marmotte che lo fece scrupolosamente disegnare dal celebre Professore Anderloni. E questo stesso disegno unitamente a quello del cervello è del sistema arterioso

(1) L' estratto di questa memoria col titolo = Memoire sur les vaisseaux cephaliques de quelques animaux, qui s' engourdissent pendant l' hiver = è inserito anche negli = Annales des Sciences Naturelles T. XI, pag. 70 - 111. Mai 1827 = avec planche.

Digitized by Google

cerebrale del coniglio ha voluto presentemente pubblicare per dimostrare evidentemente che fin d'allora conobbe e descrisse, sotto altro nome, le pretese carotidi cerebrali delle marmotte di Otto, e che notabilissima è la differenza che passa tra il sistema arterioso cerebrale di questi animali e quello del coniglio non soggetto al letargo, il quale in proporzione lo presenta molto più copioso e sviluppato; e sono senza confronto maggiori in quest' ultimo le vere carotidi cerebrali di quello lo sieno nelle marmotte i vasi che occupano il loro posto.

Dunque la pretesa scoperta del Professore di Breslavia si riduce all' avere Egli cambiato nome ai rami arteriosi tanto tempo prima veduti, e delineati dal nostro autore, senza impegnarsi poi nel distruggere ancora quei forti argomenti mediante i quali questi cercò di coroborare l' osservazione anatomica e la propria opinione. Se infatti i piccoli vasi arteriosi in quistione fossero vere carotidi cerebrali, i due principali rami dell' arteria basilare sui quali si inseriscono dovrebbero alcun poco aumentar di volume; ma invece li veggiamo decrescere alquanto di diametro nel progredire che essi fanno verso la parte anteriore di quel viscere. Ma quand' anco, continua l' illustre autore, volessimo pur stare per un istante all' opinione del Professore Otto circa l' uso di que' due piccoli vasi arteriosi; dall' esame della tavola risulterà sempre vero verissimo, che li vasi arteriosi cerebrali della marmotta, animale soggetto a lunghissimo periodico letargo, sono notabilmente minori di quelli del mammifero non soggetto in verun tempo dell' anno a questa specie di profondissimo sonno; per cui ripeto, che se la mia opinione su di questo argomento non sarà la vera verissima, dovrà al certo ritenersi almeno come la più verosimile fino a tanto che a qualche Fisico di perspicacissimo ingegno, e sagacissimo nell' arte di esperi-

Digitized by Google

mentare, non avverrà di scoprire un'altra causa organica, che possa dirsi la vera e genuina, e tale che più non lasci verun luogo a dubitare.

Mi farò da ultimo a rispondere a due riflessioni che fa il Professor Otto a sostegno de' suoi pensamenti. Asserisce egli, alla pagina cinquant'una del suo libro, che dormono questi mammiferi come aggomitolati, e col capo nascosto fra le coscie, per cui la loro supposta carotide cerebrale, quando mai si dirigesse al cervello per la solita via, dovrebbe rimanerne compressa. Ma quale compressione, dimanderò io, potranno mai esercitare i muscoli delle coscie di questi animali sopra li vasi arteriosi, che si portassero al cervello, se essi muscoli trovansi durante il sonno letargico in uno stato di perfetta inerzia, e quindi del tutto inabili ad esercitare la supposta pressione, che si richiederebbe assai grande, onde ottenere si potesse il suddetto effetto?

In altro luogo del suo libro asserisce lo stesso professore, che gli animali soggetti a periodico letargo sono molto vivaci, spediti e di acuto intendimento; e poche linee dopo soggiunge in maniera del tutto gratuita, che spettano a quegli ordini di animali, nei quali è minima la massa cerebrale proporzionatamente al corpo; e che quindi non debbe recar meraviglia se il loro cervello non va fornito di grandi arterie. Io non saprei in verità conciliare, seguita sempre il Mangili, la prima parte del suo canone colla seconda, mentrechè sappiamo che la vivacità nei movimenti, e sopratutto poi una certa quale acutezza d'intendimento si attribuisce piuttosto agli animali che vanno forniti di una sufficiente massa cerebrale, anzichè a quelli che moltissimo ne scarseggiano, li quali vengono generalmente risguardati come li più stupidi; almeno ciò è quanto si ritiene dalli più accreditati Naturalisti e Fisiologi.

Digitized by Google

Molto meno ancora noi saremo d'accordo con questo autore se mettiamo a confronto li vasi arteriosi cerebrali della marmotta con quelli del coniglio, che pure spetta ai mammiferi dello stesso ordine, risultandone, come si è detto e dimostrato colle figure, marcatissima la differenza. Conchiudiamo adunque che a stabilire con fondamento l'opinione del Professore Otto sulle pretese carotidi cerebrali delle marmotte, abbisognano ancora degli argomenti, e delle osservazioni più estese ed esatte; e che non possono bastare le di lui osservazioni ad abbattere l'opinione del Mangili sulla causa organica che più probabilmente può influire alla produzione del letargo invernale nella stessa specie di mammifero.

Rigacci Massimiliano = *Lettera ad un amico sulle comunicazioni dei vasi linfatici colle vene. Firenze li* 6. *Agosto* 1829. *in* 8.° *di pag.* 20.
(estratto)

L'egregio autore nella prima pagina di questa lettera parla a lungo della scoperta dei vasi linfatici, e nomina molti di quegli anatomici celebratissimi che estesero il ritrovamento dell'Aselio, e dimostrarono l'esistenza di questo sistema nelle diverse parti del corpo umano e dei bruti: accenna ancora l'importantissima quistione tanto agitata, anche dai moderni fisiologi, intorno la facoltà sorbente attribuita da alcuni esclusivamente al sistema linfatico, da altri resa comune anche al sistema sanguigno, particolarmente venoso, e da Flourens accordata a tutti i tessuti organici viventi. Siccome poi Egli abbraccia l'opinione di quelli che al sistema linfatico soltanto assegnano la facoltà di assorbire così trae da ciò argomento di favellare delle osservazioni

Digitized by Google

anatomiche del di lui amico e compatriota Regolo Lippi, mediante le quali, dimostrate più palesi, e frequenti le comunicazioni fra sistema linfatico e venoso, meglio si spiegano parecchi di quei fenomeni che erano favorevoli all'assorbimento delle vene, e questa funzione di assorbire a quel sistema soltanto con maggior fondamento si attribuisce. Ma lasciando codeste importanti, ma difficilissime quistioni al fisiologo, seguirò il nostro autore solo in ciò che ha relazione col fatto anatomico, e coi ritrovati del Lippi. Questi dopo lunghi e penosi travagli, al dire del Rigacci, pervenne a dimostrare molte comunicazioni di vasi linfatici colla cava inferiore, colle iliache, colle lombari, colle spleniche, colle epatiche, colla vena azigos ec., come fu allora annunziato nel giornale dell'Antologia N.° 41. Maggio 1824; e dietro molte altre ricerche consimili, istituite non tanto nell'uomo quanto nei bruti, credè di avere chiaramente dimostrato col fatto, ciò che era stato per lo passato asserito dallo Stenone, dal Nuck, dal Pecquet, dal Vepfer, dal Rosen, dal Meckel, dal Linder, e da molti altri ancora: fatti ed osservazioni rese di pubblico diritto nella memoria pubblicata dallo stesso Lippi nel 1825 (1). Allorquando questi, sono parole del Rigacci, mi comunicò i primi suoi ritrovati, non esitai un istante ad ammetterli; giacchè sottoponendo alla mia riflessione una tal cosa, nulla trovavo che si opponesse a quelle savie leggi, che il Creatore ha rigorosamente stabilite nel disporre ed organizzare le parti da cui risultano le macchine animali. Anzi ponendo mente al calibro di quel dutto toracico,

---

(1) Illustrazioni Fisiologiche e Patologiche del sistema linfatico-chilifero mediante la scoperta di un gran numero di comunicazioni di esso col venoso, del Professore Regolo Lippi. Firenze 1825. in 4.° di pag. 112. con IX. Tavole in fol.

Digitized by Google

che per l' addietro si riguardava come il solo ed unico destinato a ricevere quasi che tutto il fluido assorbito nelle diverse parti del corpo per quindi versarlo nella vena succlavia sinistra, e ai pochi vasi linfatici che s' ammettevano aprirsi nella succlavia destra, io andava interamente persuaso colla ragione dell' esistenza delle comunicazioni ritrovate dal Lippi tra questi due sistemi di vasi. Ed in vero cosa vi era mai di maraviglioso, e di sorprendente nell' ammettere che molti altri vasi linfatici, oltre ai conosciuti, andassero ad imboccare altre diramazioni di quel medesimo sistema venoso, che è sicuramente l' unico incaricato di ricevere tutto ciò che da essi è stato assorbito? In quanto a me nulla certamente. Inoltre, considerando, che una tale scoperta era stata già presentita da valent' uomini prima che il fatto l' avesse dimostrata, io sempre più mi sentiva inclinato ad ammettere come vere e costanti le comunicazioni in quistione.

Riflettendo inoltre, che trattandosi di scienze positive il solo fatto poteva, anzi doveva, unicamente giudicare della realtà di tali ritrovati, io cercai perciò di assicurarmi da me medesimo della loro esistenza. E oltre alle mie particolari osservazioni, per quella verace amicizia che da sì lungo tempo mi stringe al professor Lippi, potei più volte essere testimonio di alcuni di quei fatti anatomici da esso annunziati; di modo che posso francamente dire di alcuni di questi esperimenti, che *hisce oculis vidi, et quorum pars magna fui*. E di più farò quivi osservare che i vasi linfatici da me veduti imboccare nelle vene, lungo delle quali scorrevano, presentavano alla loro apertura quelle medesime disposizioni, che si notano all' estremità del canale toracico.

Frattanto mi è duopo lusingarmi che esser non vi possa alcuno, che voglia suppormi si stupido od ignaro dell' anatomica scienza, da avere nelle mie

Digitized by Google

ricerche equivocate costantemente le vene coi vasi linfatici, e di essere così caduto in un errore tanto grossolano. E molto meno poi credo che nel caso in discorso sia da valutarsi la obiezione di coloro, i quali eco facendo ai detti del Mascagni, spiegavano il passaggio del mercurio dai vasi linfatici nelle vene per una rottura accaduta in questi due ordini di vasi; giacchè s' intende bene come il peso del mercurio romper possa il vaso linfatico, ma non si comprende poi per quale azione accader possa una simile rottura anche nelle minime vene onde in esse possa il liquido introdursi: inoltre le dimostrate comunicazioni vedonsi principalmente fuori delle glandole, tra grossi vasi, e gli sbocchi dimostransi perfettamente organizzati. Io non farò qui menzione di quelle cellule che alcuni hanno erroneamente supposto esistere nelle glandole, pensando che in queste i vasi linfatici inferenti depositassero la linfa, per esser poscia ripresa dagli efferenti, poichè lo studio dell' anatomia umana e comparata, e molti fatti patologici abbastanza smentiscono siffatta opinione. Di più e chi non comprende che anche in questa semplice ipotesi il passaggio del mercurio nelle vene non potrebbe giammai accadere, perchè la forza della colonna del fluido injettato distraendo bruscamente le cellule darebbe luogo ad un infiltramento nel tessuto celluloso, a delle lacerazioni del medesimo, le quali assolutamente si opporrebbero al passaggio nelle supposte aperture dei capillari venosi.

Queste sono, continua sempre l' autore, le principali ragioni che mi decisero fino dal 1825. ad ammettere le comunicazioni di cui ho sino ad ora parlato; e confessar debbo che è stato poi per me di non lieve conforto il vedere che io non ero stato il solo a prestar fede alle moltiplici comunicazioni dei linfatici colle vene, ma che un Palloni, un Gallini, un Vaccà, e molti altri dotti sì nazionali che stra-

Digitized by Google

nieri avevano emesse delle dichiarazioni tali da non lasciar dubbio che essi non fossero del mio sentimento. A tutto ciò si aggiunga il solenne giudizio ultimamente pronunciato dalla tanto celebre Accademia delle scienze di Parigi, la quale nel confermare la maggior parte dei ritrovamenti del Lippi ha voluto onorare la di lui opera di già citata del premio maggiore di Fisiologia, ambito, in quest' anno principalmente, da copioso numero di concorrenti di altissima fama.

Ad onta di tuttociò tratenermi non posso dal confessare che se le consecutive indagini anatomiche istituite da uomini nel merito uguali a quei moltissimi che negli andati tempi, ed attualmente ancora, hanno confessato e confessano di avere vedute le comunicazioni in quistione, portassero a dimostrare il contrario, in tal caso sarei io il primo di tutti a dubitare d'essermi ingannato nelle mie osservazioni. Ciascuno che ami la verità e che si occupi delle Scienze non deve arrossire dei suoi errori, ma vergognarsi invece di occultarli una volta che li abbia conosciuti. L'arte di bene osservare è oltremodo difficile, e per conseguenza è sempre meritevole di scusa colui, che alcuna volta s'inganna in ciò che imprende ad esaminare. Cosicchè io non potrò essere giammai da nessuno redarguito, ogni qualvolta io mi sono protestato, e come di nuovo torno a protestarmi col celebre Lorenzo Magalotti = di rimettermi in tutto all' esperienza, maestra infallibile delle cose, e fontana perenne a tutti i rivi delle nostre scienze, e delle arti, alla quale sarebbe matto accorgimento, e prosuntuosa ignoranza il contraddire =.

Digitized by Google

Sulle specie indigene del genere *Lacerta*. Memoria di M. Ant. Dugès. (*Ann. des Scienc. Nat. Avril* 1829.)

Parte I.a *Generalità*.

Cap. 1.° *Introduzione*.

Il clima, e la posizione geografica della bassa Linguadocca la rendono ugualmente favorevole allo studio delle piante, ed a quello della zoologia. Questa provincia, riunendo le produzioni dei paesi meridionali, e settentrionali della zona temperata, quelle del mare, e delle montagne, offre all' osservatore un vasto campo di ricerche. Io ho impiegato una parte del mio tempo nell' osservare i rettili, che vi abitano, ed i rilievi, che ho potuto fare sonmi paruti degni di qualche attenzione.

Lasciando da parte le specie del genere *seps*, e fors' anche quelle del genere *chalcides*, altri saurii, non vivono nei nostri giardini, e nelle nostre campagne in fuori delle lucertole; il gecco dei muri sì trova soltanto nella Provenza, e lo scinco algerino (*Lacerta algira*), per quel che a me pare, soltanto per isbaglio è stato messo nel novero de' nostri rettili.

Tutte le specie del genere *Lacerta*, di cui prendo a trattare, oltre la lingua profondamente biforcuta, le 5 dita libere, cilindriche, e molto disuguali de' piedi posteriori, caratteri che le distinguono dalle famiglie vicine a quella dei lacertini, hanno eziandio caratteri comuni, mercè de' quali differiscono dai generi, che più le avvicinano. La mancanza di qualsiasi cresta dorsale, o codale, la figura cilindrica della coda stessa, la larghezza delle laminette,

Digitized by Google

ond'è rivestito il ventre, e le cui file longitudinali non sono mai più di dieci, non ci lasciano confondere le lucertole coi draghi, coi monitori, e colle salvaguardie. Uno spazio quasi nudo fra le laminette del torace, e le scaglie del collo, fra le quali le posteriori, che sono più grandi, forma una specie di semi-collare, e più specialmente ancora un elmetto osseo, e scaglioso situato sul cranio, troncato posteriormente, e le cui lamine più larghe sono anche le più vicine al tronco. Tali sono le particolarità, che distinguono le lucertole dalle ameive. Finalmente una fila di ghiandole cutanee, sporgenti su ciascuna coscia le separa precisamente dai Tachidromi (1). Questi caratteri competono eminentemente alle sei specie, che vivono nei nostri climi, e cioè: l'occhiettata, la verde, quella dei ceppi, quella de' muri, la veloce, ed un' ultima, che io chiamo lucertola di Edwards. Addurrò in seguito i motivi, che mi hanno indotto a ristringere a questo piccolo numero la lista delle lucertole indigene la quale sarebbe ben più estesa (a 14 specie) se si adottassero le determinazioni di Daudin, e de' suoi imitatori. (2)

---

(1) Una parte dei caratteri, che noi assegniamo al genere *Lacerta* sarebbe pure applicabile al genere *Cordylus*. Le laminette del ventre sopratutto, e la figura del elmetto del cranio, ravvicinano i Cordili alla lucertola veloce, le ghiandole femorali sono però grandi, in piccol numero, e distribuite in due file. Non ho potuto verificare se la linea del Cordilo sia semplice, o forcuta, ma nell' esteriore pare che esso abbia maggiore affinità coi lacertini, che cogl' iguanidi, fra i quali comunemente viene annoverato.

(2) Dopo che Dugès ha abbandonato Parigi per ritornare a Montpellier, questo zoologista ci ha avvisato, di avere egli trovata la lucertola schreibeirana di Milne-Edwards nei contorni di questa città. È questa dunque una specie da aggiungere alle 6 poc' anzi indicate. (Vedine in seguito la descrizione particolare, all'articolo = Lucertola delle sorgenti = (R.)

Digitized by Google

Le lucertole superiormente indicate variano dai 4 pollici sino ai 2 piedi di lunghezza, rare volte hanno una lunghezza maggiore. Tutte sono svelte, bislunghe, ma in diverso grado. Potrà formarsi un' idea di queste differenze, osservando il prospetto qui unito, nel quale è stata considerata come unità la lunghezza dell' elmetto del cranio.

	Larghezza dell' elmetto	Lunghezza del tronco	Lunghezza della coda	Lunghezza totale
L. ocellata	1/2	3 3/4	7 1/4	12
L. viridis	2/5	3 1/2	10	14 1/2
L. stirpium	1/2	3 1/4	6 1/4	10 1/2
L. muralis	1/2	3	8	12
L. velox	1/2	3 1/3	7 1/2	12
L. edwarsiana	1/2	3	7	11

Lo scheletro è generalmente composto di ossa poco dure, quasi sempre di colore rosso. I muscoli sono rigonfj negl' individui ben nutriti; la magrezza vi produce un' atrofia, ed alla diminuzione del volume de' muscoli, piuttosto che alla diminuzione del grasso, che assai di rado trovasi in questi rettili,

Digitized by Google

attribuir si devono le rughe profonde, ond' è solcata la pelle degl' individui estenuati (1).

Sebbene questi muscoli, siccome quelli di tutti gli animali a sangue freddo, conservino per lungo tempo la loro contrattilità, sembra però, che allora solamente possano metterla in esercizio quando un calore esterno assai intenso supplisca a quello che manca all' animale. Egli è difatti durante l' ardore del meriggio, che la rapidità della corsa, la vivacità degli slanci offre qualche cosa di spaventevole nelle grandi specie.

> Come il ramarro sotto la gran fersa
> De' dì canicular, cangiando siepe,
> Folgore par, se la via attraversa.
>
> (Dante Inferno, canto 25.)

Sembra allora, che il riposo sia impossibile a questi quadrupedi: senza cangiar luogo, veggonsi agitare successivamente tutte le membra con una specie di tremito convulsivo, frequentemente rinnovato; ma questa stessa agilità concorre a spossarli più presto; in un terreno piano non è difficile ad un uomo l' obbligarli a correre, e le piccole specie dopo di essere state per alcuni minuti inseguite senza posa, divengono quasi incapaci di muoversi.

Le membra corte, e divaricate delle lucertole non possono sollevarle molto al disopra del suolo; esse però impediscono al ventre di strisciar nella polvere, allorchè il corpo è in moto, e ve lo lasciano ricadere nel tempo del riposo; anche la testa s' appoggia sulla terra, quando il riposo non sia turbato.

---

(1) Questa osservazione è pienamente conforme al risultato di un' esperienza del Sig. Edwards, che ha vedute le membra smunte, e rugose di una lucertola dei muri mediante l' assorbimento dell' acqua riacquistare l' apparente grassezza di prima. (R.)

Digitized by Google

Questa sorprendente agilità non si deve già interamente attribuire ai piedi, ed alle lunghe dita dei medesimi, la coda vi ha molta parte, massime se la corsa abbia luogo sull' erba folta, o fra i rami bassi d' una siepe. Soprattuto se ne serve in ispecial modo e vantagiosamente la *L. agilis*, imprimendo-le, alla guisa dei serpenti, certi moti di ondeggiamento laterale; e per questo mezzo, ed in ugual guisa ha luogo il nuoto. In questa sorta di moto progressivo, ch' era già stato osservato nell' Iguane, li piedi sono tenuti stretti al corpo; lo schiacciamento naturale delle cosce, delle gambe, e dei cubiti, fa sì che in tale circostanza non isporgano quasi per nulla, e che l' animale s' avvanzi con non minor facilità di quella, che ha un serpente, o un pesce anguilliforme.

La coda serve ancora alla lucertola, quando vogliono o verticalmente, o obliquamente slanciarsi ad una certa altezza; essa è il mezzo principale di cui si serve in questa circostanza; Egli è pure il più delle volte in questi salti rapidi, co' quali le lucertole cercano di rientrare nel suo asilo, di fuggire l' inimico, che le incalza, di afferrare una preda, che quantunque agile non riesce a mettersi in salvo, d' inseguirsi la une le altre, egli è dissi, in questi salti che la coda si rompe più, o meno vicino alla base, e staccasi per lo più istantaneamente. Ma questa coda, coll' ajuto della quale, curvandola in arco, possono le lucertole tenersi in certa guisa sospese ai rami, o alle pietre, non può già contorcersi in spirale sul tronco di un albero, come una figura di Rœsel indurebbe a credere. Le unghie aguzze, e curve danno a questi rettili la facilità per arrampicarsi, quindi non alla robustezza, ma alla sveltezza del corpo devesi principalmente attribuire una tale facilità. La lucertola de' muri, per esempio, s' eleva facilmente in linea perpendicolare

Digitized by Google

lungo un muro che sia a piombo; l'occhiettata non può farlo che in una linea obliqua, bordeggiando in certo modo, ed affinchè vi possa riuscire è duopo che le disuguaglianze del muro sieno molto sporgenti; ogni prominenza serve allora di punto d'appoggio, onde possa giungere ad un'altra, mediante un salto di poca estensione.

Cap. 3.° *Delle sensazioni ec.*

Articolo 1.° *Della vista.*

1.° La vista sembra assai acuta nelle lucertole; veggonsi a molta distanza alzar la testa ed anche la parte anteriore del corpo, allorchè un uomo muove verso di esse, fissare gli occhi sopra di lui, e seguirne ogni movimento sintantochè siasi del tutto allontanato; gl'individui, che sono una volta inseguiti, appena s'accorgono, che si rinnova il pericolo, rientrano ne' loro buchi, cioè alcuna volta a un tiro di fucile di distanza fra essi, e l'oggetto, che li mette in timore. L'occhio delle lucertole è difatti sviluppatissimo, molto più ancora di quello farebbe credere quel poco, che ne lascian vedere le palpebre. Si sa, che nelle lucertole la sclerotica è nerastra, e munita come negli uccelli, di un cerchio di lamine ossee imbricate; parimente ancora l'occhio è assai depresso esteriormente, e la cornea su questa depressione ha una sporgenza considerevole; un rudimento del ventaglio nero, negato a torto da Desmoulins, sebbene fosse già stato riconosciuto da Blainville, rende compiuta l'analogia: d'altra parte la figura quasi globulosa del cristallino appena depresso dal lato dell'iride, mostra un'analogia coll'occhio de' pesci. Le parti accessorie dell'occhio non sono meno perfette; la ghiandola lagrimale, assai voluminosa, e di apparenza pingue-

Digitized by Google

dinosa era stata indicata da Blainville, e più esattamente descritta da Desmoulins, ma il punto ed il condotto lagrimale non sono egualmente ben conosciuti; il condotto sporge sotto la congiuntiva palpebrale, e vedesi allorchè si rovescia all' infuori l' estremità interna della palpebra inferiore; questo canale attraversa ben tosto l' osso lagrimale per sboccare direttamente nelle fosse nasali; quindi un liquido sospinto con forza nelle narici, allorchè l' animale resiste all' introduzione del medesimo, chiudendo colla lingua l' apertura palatina delle narici, tornando indietro passa spessissime volte per l' unico punto lagrimale, che prendo ad indicare. Questo orificio consiste in una fessura vicinissima all' orlo della palpebra inferiore, il quale orlo rimane per ciò appena intaccato. È noto il disco cartilagineo della palpebra inferiore; quanto alla superiore, vi si hanno a distinguere due parti, l' una ossea, *opercolare*, l' altra cutanea, e *cigliare*; quantunque sia questa poco considerevole, non è però limitata ad un semplice cercine, come sembra a prima vista. Più notabile ancora è l' estensione, e la mobilità della terza palpebra, o sia della sottopalpebra mobile (*membrana nictitans*); che generalmente si dà per certo essere poco sviluppata nelle lucertole.

Artic. 2.° *Dell' udito.*

L' udito sembra squisito nei nostri sauri. Vero è che niun organo atto a rafforzare, dirò così, i suoni precede la membrana del timpano, ma la cassa comunica colla faringe mediante un' apertura così larga, che l' aria, la quale sempre trovasi in questa parte posteriore della bocca, vasta, ed a pareti sostenute da un osso ioide, che ha molti rami ben lunghi, deve partecipare alle vibrazioni di tale membrana, e propagarle dall' uno all' altro orecchio, e

Digitized by Google

comunicarle eziandio alle parti dure del cranio. D'altra parte una catena di ossetti ben compiuta, e tesa per mezzo di un muscolo, stabilisce una comunicazione ben facile fra la membrana del timpano, ed il vestibolo; questa catena di ossetti, in parte cartilaginei, m'è sembrata in tutto paragonabile a quella de' mammiferi; il più interno, ch'è al tempo stesso il più lungo, ed il più duro, quello cui s'inserisce il muscolo, finisce internamente con una piccola piastra rotonda applicata contro un foro dell'osso pietroso. Un tale ossetto non può essere che la staffa, le cui due branche siansi compenetrate a formarne una sola, compenetrazione, di cui veggonsi i gradi successivi di classe in classe nei mammiferi, negli uccelli, e nei rettili: dei due altri ossetti il più esterno attaccato per tutta la sua lunghezza alla membrana del timpano, non può essere che il martello; ma un'apofisi, che parte dall'angolo destro della regione media del medesimo può essere risguardata come l'incudine, che gli sia attaccata, e come saldata; mentre il terzo ossetto, o piuttosto un piccolo ramo cartilaginoso, intermedio a quest'apofisi, ed alla staffa, corrisponde manifestamente all'osso lenticolare. Questa determinazione s'allontana, è vero, da quella, ch'è stata data da un dotto accademico; ma sembra essa essere meglio in accordo con quella ch'è stata adottata da uomini di non minore autorità, per esempio dal Barone Cuvier. Quanto alla staffa cartilaginea, che G. Geoffroy Saint-Hilaire aveva trovata nel vestibolo del Cocodrillo, ne ho io trovata l'analoga in quello della lucertola occhiettata, ma era ridotta ad una piccola lamina orbicolare, trasparente, e situata in un foro particolare, rudimento probabile della chiocciola, della quale essa rappresentava il tramezzo: codesta lamina distinguevasi benissimo dai grumi casciformi ch'erano pure nel vestibolo.

Digitized by Google

Artic. 3.° *Dell' odorato*.

È difficile il conoscere se nelle lucertole l' odorato sia fino. Pare che esse coll' estremità del muso esplorino gli oggetti, che le attorniano, e quelli, di cui vogliono nutrirsi; scavano eziandio la terra, che contiene i lombrichi, che probabilmente hanno scoperto per mezzo dell' odorato. Quello che meno dell' anzidetto va soggetto a dubbio, si è che le narici servono alla respirazione: a tal uopo sono fornite di valvole cutanee, simili a quelle degli ofidj, analoghe a quelle dei batracii, e che possono chiuderle totalmente; sì fatte valvole s' aprono, allorchè muovonsi verso l' interno delle narici; quindi non s' oppongono all' inspirazione, giacchè si chiudono movendosi dal didentro all' infuori; questi movimenti delle valvole hanno luogo sul loro orlo posteriore, il quale è il solo, che non sia libero.

Artic. 4.° *Del gusto*.

In un altro mio lavoro ho già mostrato, che la lingua delle lucertole è molle, umida, papillosa, sensibile, e non dura nè cornea, come hanno affermato alcuni moderni scrittori; non sono nè anche dure, ed aride le punte cartilaginee; la estremità delle medesime quantunque fatta a ferro di picca, non vale a giungere, ed a ritenere il più debole insetto; essa è un semplice organo del tatto. Per convincersi dell' esistenza del gusto nelle lucertole, basta di mettere nella bocca di esse una sostanza amara, o acre, e si vede ben tosto, che l' animale fa ogni sforzo per liberarsi dalla sensazione disagradevole, ch' esso prova.

Digitized by Google

ARTIC. 5.° *Del tatto*.

Quantunque assicurare si possa che le lucertole esercitano l'azione del tatto, sui corpi che vogliono esplorare, mediante la lingua e l'estremità del muso; non devesi arguire da ciò che il rimanente della pelle, quantunque scagliosa, sia insensibile al contatto dei corpi: la coda abbenchè difesa da scaglie carenate non sopporta la presenza di una mosca che si fermi sulla di lei superficie, scacciandola all'istante con improviso e rapido movimento. Il caldo ed il freddo sono vivamente sentiti da questi rettili, e si sa che la impressione di questi agenti non si limita alla pelle, ma penetra ed intorpidisce o vivifica tutti gli organi. Tutte le lucertole non sopportano colla stessa facilità una medesima temperatura: la *L. muralis* si fa vedere in Linguadocca in tutto l'inverno, purchè il tempo sia sereno, e le somità coperte di neve delle Alpi, e delle Cevenne non tramandino un vento freddissimo. Nella primavera si mostra la prima; ma allorquando la state incomincia ad inaridire le campagne si perde totalmente, sia che cadda in allora in un intorpedimento paragonabile a quello che il caldo fa provare a certi animali, sia che volontariamente si ritiri in luoghi ombrosi ed umidi nei quali possa, mediante l'assorbimento, riparare facilmente le perdite prodotte dalla traspirazione. Perciò si può dire con Virgilio

,, Nunc cantu crebro rumpunt arbusta cicadae,
,, Nunc etiam in gelida sede lacerta latet.

La *L. viridis* ancora volontieri si nasconde sotto l'ombra; l'*ocellata*, al contrario, sostiene facilmente il più vivo calore dei nostri climi; il più piccolo freddo la rende lenta e torpida: presto si nasconde per tutto l'inverno nei ricoveri sotterranei, e sembra

Digitized by Google

che ciò appunto avesse fatto credere agli antichi che vivesse soltanto sei mesi: *Lacertae negantur semestrem vitam excedere* (Plinio). Nella primavera la detta specie è l'ultima a mostrarsi, e le più giovani si svegliano le prime, e presentansi all'orlo del foro del loro nido onde riprendere al sole l'intera vivacità. Queste osservazioni sono perfettamente dacordo con quelle che fare si possono nei paesi preferiti dalle diverse specie. La lucertola murale trovasi in copia tanto nel nord che nel mezzodì dell'Europa; quella delle sterpi non è rara nelle vicinanze di Parigi, è poco comune nelle nostre campagne; la verde al contrario è rara a Parigi, abbonda di già nelle vicinanze di Lione ed anche in Sologna, noi pure l'abbiamo, però in minor copia dell'ocellata, che è decisamente meridionale, come lo sono ancora l'Edwarsiana, e la veloce.

A queste nozioni fisiologiche sul tatto, aggiungiamo alcune osservazioni anatomiche sulla pelle; elleno saranno relative singolarmente al coloramento ed alla disposizione delle scaglie, due circostanze spesso invocate dai naturalisti onde stabilire dei caratteri specifici.

In mezco alle tante variazioni che presenta la pelle delle nostre lucertole, non solo da specie a specie, ma da individuo a individuo, puossi ancora stabilire una qualche dispozione comune al maggior numero. Le estremità, e singolarmente le posteriori, sono quasi sempre sparse di macchie rotonde di color più palido del fondo; la sola L. *viridis* non ne presenta tracia veruna; il di sotto del corpo e delle estremità, è sempre palido; il dorso, vivamente ornato di tinte brillanti e morbide, dal giallo aureo, e dal verde di smeraldo fino al nero, il dorso dissi presenta nei suoi colori una tendenza quasi costante a disporsi in striscie longitudinali: l'ocellata sola forma eccezione a questa regola. Di

Digitized by Google

queste striscie la più palese, qualche volta la sola visibile (*viridis var. bilineata*), è quella che separa il dorso dai fianchi, che incomincia agli angoli posteriori dello scudo situato sul cranio, passa sui lati del collo, del dorso, ed infine della coda sulla quale si perdono accostandosi la destra alla sinistra, interrompendosi e gradatamente scancellandosi. Un' altra striscia o serie di macchie, che per la frequenza colla quale si trova tien dietro alla descritta, collocandosi al di sotto della medesima, incomincia al di dietro dell' occhio, attraversa l' orecchio, il collo, il mezzo dei fianchi, passando al di sopra dell' origine delle estremità. Finalmente una macchia nera, creduta propria della *L. lepida*, (cioè dell' ocellata giovine) trovasi sulla porzione cigliare o membranosa della palpebra superiore; ella è comune alla ocellata giovane o adulta, alla verde, alla murale, ed alla Edwarsiana.

Nello stesso individuo i colori non conservano sempre la medesima disposizione nè la stessa vivacità; l' età mostra molta influenza sopra questi cangiamenti, come lo vedremo in seguito di ciascuna specie in particolare: ma l' ingrossamento, le macchie della epidermide producono effetti più spesso rinnovantesi, qualche volta marcatissimi, e che di frequente sono stati cagione di distinzioni mal fondate di specie in realtà identiche, o di fallaci descrizioni. Questo inconveniente è più spesso stato prodotto ancora dall' esame di individui che l' alcool aveva scolorati. Niuno più di Daudin ha abbusato di queste accidentali differenze, quantunque nella sua introduzione alla storia dei rettili le avesse come tali esso stesso riconosciute. L' alterazione dei colori nell' uno e nell' altro caso può essere portata al punto da sostituirsi, mediante gradazioni più o meno marcate d' un rosso palido e lurido o di un grigio terreo, al verde, al giallo, al blù brillante

Digitized by Google

e puro, i quali colori sparsi sulle scaglie in forma di perle simulano, allorquando l'animale è vivo e di recente denudato dell' antica epidermide, delle opere d' ornamento o ricami i più eleganti.

Tra le scaglie e la epidermide è situata la materia colorante della pelle, il *pigmentum*; per tal modo allorquando la epidermide si stacca conserva piccola porzione di questa sostanza, e puossi distinguere sopra i brani di essa disseccati il ricamo che ricopriva, ma la rete mucosa ed il *pigmentum* dalla medesima preparato appartiene alle scaglie stesse e trovasi alla loro superficie, è questa, oltre la epidermide, la sola parte molle che cuopra le scaglie ossificate ed immedesimate colle ossa del cranio, e che costituiscono lo scudo situato al dissopra di questa regione.

Le scaglie somministrano al dire di Blainville degli eccellenti caratteri distintivi; Noi l' abbiamo di già accennato nell' esposizione di quelli del genere *lacerta*. Laurenti ancora tratto ne aveva qualche partito, e Daudin molto più; Merrem ne fece la base delle sue distinzioni, sfortunatamente molto imperfette, ma nissuno se ne è più utilmente servito di Milne Edwards (1).

Onde evitare le ripetizioni e le prolissità che diverebbero necessarie nella osservazione dei caratteri specifici tratti dalle scaglie noi daremo in questo luogo alcune generali nozioni sulle medesime. Chiameremo *scaglie* propriamente dette, qualunque produzione cutanea piatta, più lunga, od ugualmente lunga che larga, avente almeno un margine libero, ed imbricata colle vicine mediante questo margine. Il nome di *granulo*, o granello indicherà delle produzioni prominenti, rotonde, piccole ed imbricate,

(1) Recherches zoologiques pour servir à l' histoire des Lèzards; Annales des Sciences Nat. T. XVI, pag. 50. janvier 1829.

Digitized by Google

ma unite le une contro le altre: quello di *lamina* o *lamella* sarà dato a delle produzioni piatte, imbricate, ma più larghe che lunghe: finalmente il nome di *piastra* sarà riservato alle porzioni di cute appianate, ma dovunque aderenti, circoscritte soltanto mediante solchi, nei quali la epidermide si rompe il più delle volte quando si rinnova: questi solchi poco marcati nella prima età diventano profondissimi nei vecchj individui.

Le scaglie rivestono principalmente, 1.° la parte anteriore ed esterna delle estremità, dove mostransi paraboliche; 2.° la coda dove sono lineari, o romboidali, carenate, imbricate in uno dei loro margini laterali, e formanti dei verticilli pure imbricati l'uno sull'altro; 3.° la gola, dove le anteriori sono separate dalle posteriori mediante una piega trasversa (1); queste ultime sempre più larghe, a misura che si avvicinano al torace, formano infine il semicolare di cui si è parlato; 4.° lo spazio che precede l'ano è pure coperto di scaglie, una principale delle quali forma il labro anteriore dell'apertura della cloaca.

I granelli guerniscono più particolarmente la faccia dorsale del tronco, e la parte interna e posteriore delle membra, la pianta dei piedi, e la palma delle mani.

Le laminette sono disposte in striscie longitudinali sotto l'addome, le medie in generale più strette di quelle che le costeggiano al di fuori; le più esterne o marginali sono pure più strette e le loro serie più brevi, più imperfette; qualche volta anzi sono state considerate quali zone trasverse: trovansi da 6. a 10. laminette in questa ultima direzione; da

---

(1) Questa piega è la stessa che si vede sotto la gola delle *Ameivas* con un'altra più posteriore, che rimpiazza il semicolare delle lucertole.

Digitized by Google

27. a 32. nella prima: sul torace le due serie medie si allontanano, e lasciano fra loro un triangolo rivestito pure di laminette allo incirca quadrate: noi lo chiameremo triangolo pettorale o toracico.

Le piastre o scudetti cuoprono la testa, parleremo più di una volta di quelle dello scudo situato sopra il cranio, e di quelle che invaginano la mascella inferiore; queste formano due serie una superiore o labiale, una inferiore o sottomascellare, che per noi sarà la più importante: un'unico scudetto corrisponde nel davanti a queste due serie, quello cioè del mento. In quanto allo scudo sovraposto al cranio indicheremo sopratutto le piastre medie, cioè la *occipitale* in forma di trapezio o di triangolo, l'*interparietale* pentagona, o quadrangolare (1), la *frontale* esagona, l'*internasale* romboidale, e la *rostrale* in forma di callotta a cinque lati.

Artic. 6.° *Encefalo, Istinto ec.*

Non è mio pensiero di descrivere in questo luogo il sistema nervoso delle lucertole; elleno non sono state dimenticate nei moderni lavori intorno a questo sistema; darò soltanto alcune osservazioni che credo non da altri fatte.

A. Desmoulins a torto ha negato la decussazione dei nervi ottici nei rettili, questo incroccicchiamento però non è schietto e semplice: da prima, la parte più interna e posteriore del nastro che rappresenta il nervo alla base del cervello, e che nasce da un pajo di tubercoli grigiastri collocati immediatamente al di dietro dei lobi ottici, si unisce

(1) L'occipitale e la interparietale sono qualche volta suddivise mediante dei solchi in diversi compartimenti. Abbiamo dato le figure delle principali anomalie, da noi osservate nella lucertola ocellata, nella fig. 7. bis dell'unita tavola.

Digitized by Google

a quello del lato opposto formando una stretta commissura inarcata al di dietro dello *chiasma* (1). Il rimanente della striscia s'incrocicchia col nervo del lato opposto, ma ciascun cordone è spaccato in modo, che la metà dell' uno passa attraverso dell' altro a vicenda; egli è sempre quello del lato destro che presenta la propria metà libera, e l' altra impegnata nella fenditura del sinistro, che necessariamente è disposto in senso inverso.

B. La midolla spinale non mi è sembrata scavata da un canale, almeno a qualche distanza dal foro occipitale; una sostanza grigia e molto vascolare ne occupa il centro; ne è stata negata l' esistenza (Desmoulins p. 477), per avere notomizzato degli individui o troppo piccoli, o dalla putrefazione alterati. I fascj posteriori sono molto stretti, e le radici posteriori dei nervi vertebrali nascono dal solco che li divide dagli anteriori dai quali sono distintamente separati. Osservasi di più, lungo le parti laterali della midolla spinale, una ristretta striscia splendente, interrotta mediante strozzatura al livello di ciascuna vertebra, coperta dalla pia madre la trasparenza della quale la lascia facilmente vedere: questa fetuccia che è ancor più visibile nei colubri, e che nel nostro caso non apparisce se non nelle grandi specie, io l' ho seguita sino nel cranio ed ho

(1) Questa commissura, visibilissima anche negli ofidj, esiste ugualmente nei mammiferi: ella è visibile sopratutto in quelli, il nervo ottico dei quali è piccolissimo, i pipistrelli p. e. Lallemand mi ha detto di avere osservato nell' uomo un caso di cecità, che aveva lasciato i principali fascj dello chiasma isolati mediante una sostanza bigia; vi si rinveniva la sopradetta commissura, la porzione incrocicchiata, e di più una porzione più esterna che direttamente camminava verso l' occhio dello stesso lato. Cuvier era pervenuto, mediante la dissezione, ad un risultato analogo nel cavallo. L' ultima indicata porzione manca nei nostri rettili e nei pesci; sarebbe ella produzione del talamo ottico, nel mentre che la porzione decussata nascerebbe dai tubercoli quadrigemini anteriori e dalla commisura dei posteriori?

Digitized by Google

veduto che si unisce all' ottavo pajo dei nervi cerebrali. Questo è evidentemente il nervo spinale, od accessorio, in codesti animali molto più sviluppato di quello lo sia nei mammiferi, e formante il fascio più notabile del nervo al quale si associa. Ho pure rimarcato, che il quinto pajo trae orrigine da un fascio fibroso, bianco, che scorre lungo il cordone posteriore della midolla, e che si distingue chiaramente ancora dal cordone anteriore, almeno in tutta la estensione della regione cervicale; questo fascio scorre, senza dubbio, fino alla estremità della midolla spinale. Servirebbe egli a comunicare a tutti i punti di questa midolla le proprietà di questo stesso nervo eminentemente sensibile? Questa particolarità spiegherebbe forse la vitalità che sembra inerente a tutti i pezzi staccati dal corpo, ed indipendenti gli uni dagli altri? Sarebbe forse a mottivo di codesta struttura, che la coda separata dal tronco si agita ancora per molti minuti; che la decapitazione non estingue per più giorni la vita nel rimanente del corpo, e lascia all' animale, per tal modo mutilato, abbastanzà di sensibilità, e di attitudine a moversi, onde potere, mediante il più piccolo stimolo, eseguire movimenti regolarissimi, benissimo coordinati, p. e. ritirare le estremità presso il tronco, o fare più passi di seguito? Fa duopo certamente che alcuna modificazione di organizzazione, o di forma interna presieda a questa persistenza della vita in un corpo soltanto mutilato, giacchè la resistenza vitale in genere è ben debole nelle lucertole; la testa separata dal tronco muore in pochi istanti quantunque contenga un cervello ben voluminoso. Deboli veleni cagionano alle più vigorose lucertole una morte pronta e sicura: tale è per e. l' umore lattiginoso delle parotidi di un rospo che si fanno mordere dalla lucertola stessa: una mez-z' ora, o poche ore al più sono il termine più lun-

Digitized by Google

go di loro resistenza all' azione di questa sostanza, appena velenosa, come lo hanno provato le esperienze di Laurenti: dunque, ripetiamolo ancora, la vita in un individuo decapitato, è mantenuta mediante qualche particolarità di organizzazione, non già da un eccesso di energia del sistema nervoso.

Tralascio queste considerazioni fisiologiche, ed espongo in questo luogo alcune osservazioni sui costumi, sulla industria ec. dei nostri rettili. Tutti non sono ugualmente timidi: vedonsi spesso delle grandi lucertole ocellate attendere i cani, qualche volta ancora inseguirli, lanciarsi su di essi, e morderli crudelmente: si sono vedute ancora, se creder si deve ai rapporti di alcuni abitanti della campagna, che nell' epoca in cui il calore del sole dà a questi animali maggior vigore ed audacia, delle enormi lucertole, senza dubbio ingrandite dal timore, precipitarsi sui passi di un uomo, e costringerlo a rifugiarsi nella più vicina abitazione; ma per l' ordinario, solo allorquando esse stesse sono perseguitate, e la fuga loro sembra impossibile, le più grandi lucertole si arrestano, aprono dalla parte del loro nemico una bocca minacciante, e gettansi sul medesimo se si avvicina alla distanza del salto, cioè ad uno o due piedi al più. Gli individui mediocri non cercano di mordere se non allorquando si afferrino, ma questa ferocia è meno in rapporto colla statura o la forza, di quello che colla vivacità del rettile. Alla metà della state la *L. muralis* morde con tutta la sua forza, ed all' avvicinarsi dell' inverno l' *ocellata* non cerca di vendicarsi che allorquando è vivamente tormentata. La fame, la schiavitù, e l' indebolimento che ne è la conseguenza, portano allo stesso risultato e producono una specie di addomesticamento, al quale ciò non ostante alcun poco contribuisce anche l' abitudine, singolarmente se gli individui sono giovanissimi; in allora

Digitized by Google

perdono costantemente molto della loro vivacità, e passano delle intere giornate nell' immobilità, in una specie di sonno, giudicandolo almeno dal chiudimento delle palpebre. Le morsicature delle grandi specie sono molto da temersi, non già perchè questi saurii sieno portatori di verun veleno, come lo crede il volgo, e come lo hanno creduto dei medici che veduto hanno per questi morsi seguirne dei gravi acidenti. La forma, ed il numero dei loro denti che rappresentano una sega, e che l' animale fa agire nel modo stesso col quale agisce questo strumento, mediante le scosse che imprime al proprio corpo, od all' oggetto afferrato; la robustezza dei muscoli ellevatori della mascella, sono queste le cause per le quali la infiammazione, il tetano ancora, hanno potuto qualche volta essere il prodotto di tali lacerazioni; ma più spesso la piaga è superficiale, ed ho molte volte provato sopra me medesimo che queste addentature guariscono con prontezza e facilità.

Indipendentemente da quest' arme, gli individui di grande dimensione ne possedono un' altra della quale servonsi allorquando afferrinsi pel collo onde evitare le morsicature, vale a dire le unghie dure colle quali possono fare (singolarmente con quelle delle estremità posteriori) delle grafiature assai profonde.

Armi di tal fatta non sono atte a diffenderle dai serpenti, che le lucertole anzi temono molto, a giudicarne dalla loro fuga, o dallo stupore in cui restano, immobili e cogli occhi chiusi, quasi per risparmiarsi almeno la vista del pericolo se la fuga è impossibile. Questo timore è ben giusto, giacchè un serpente può uccidere e deglutire una lucertola, la testa della quale sia doppia di volume delle propria, ciò almeno è quanto ho io veduto una volta, incompletamente egli è vero, giacchè il mio arrivo fuggir

Digitized by Google

fece il serpe il quale abbandonò la preda che incominciato aveva a deglutire.

Del resto nulla ho veduto di somigliante ai pretesi combattimenti della lucertola, e del serpente; ma qualche volta è accaduto che una lucertola, anche delle più deboli (*L. muralis*), morsicasse le labbra del serpente che l'aveva afferrata pel mezzo del corpo, e che per fargli lasciare la presa, era costretto a circondarla e soffocarla colle sue spire, ed a strapparla con violenza, od anche ucciderla contro terra scuottendo vivamente la testa.

Le lucertole mordonsi di rado tra loro, spesso però si perseguitano con una specie di colera, talvolta ancora diffendono a bocca aperta l'entrata del loro domicilio da una straniera invasione; ma questa minaccia non spaventa sempre l'usurpatore, ed io ho qualche volta veduto, nella *muralis*, essere scacciato dalla propria abitazione un proprietario più coraggioso che robusto. Egli è alla scelta od alla costruzione di questo domicilio che limitasi l'industria de' nostri saurii: le unghie ed il muso servono a scavare il foro che l'animale si costruisce nella sabbia indurita, nella terra, ovvero in un tronco d'albero imputridito, a meno che non trovi in qualche fenditura di masso, negli interstizj di vecchio muro, o nella tanna di un sorcio di campagna, o di un rospo (1) un luogo opportuno per ricovrarsi. Il nido è ordinariamente un tubo a volta un poco depressa, particolarmente nell'ingresso, ed il più spesso deviato sia lateralmente, sia in alto, verso il

(1) Nell'inverno singolarmente trovansi spesso le lucertole chiuse con qualche rospo nello stesso luogo; il domicilio dell'una e dell'altro ha d'altronde molta rassomiglianza; ma l'ingresso di quello del rospo è più levigato principalmente in basso, dove è continuamente fregato dal ventre del rettile quando entra od esce. La tracia delle unghie e della coda delle lucertole svela al contrario l'entrata della sua dimora se il terreno è sabbioso.

mezzo di sua larghezza, sempre è terminato in cieco fondo: i più profondi hanno fino a due piedi di estensione, rare volte di più; molti non hanno che la metà di questa lunghezza. Quivi l'animale si ricovera al minimo pericolo, se può arrivarvi prima di essere trattenuto nella sua corsa; circostanza che sà per l'ordinario molto giustamente apprezzare. Ne è egli troppo lontano, il più piccolo cavo, i cespi o le erbe gli somministrano un momentaneo rifugio; non si crede in sicurezza che nel suo domicilio, pervenuto che vi sia, si ferma da prima sull'ingresso, nè si precipita al fondo che all'occasione di un attacco positivo.

Io ho quivi parlato in un modo generale, giacchè diffatti non avvi quasi veruna delle nostre sei specie alla quale applicare non si possa tuttociò che è stato detto di sopra. Non è lo stesso degli animali come delle piante, e l'importanza attribuita dai naturalisti all'abitazione per queste, diverrebbe spesso illusoria per quelli.

Ho trovato la *L. ocellata*, e più frequentemente ancora la *viridis* tra le radici di un vecchio cespuglio sia nelle vigne, sia nelle siepi: la prima si ritira spesso nei muri aridi, costruiti in pietra, tanto comuni nelle nostre campagne; la seconda trovasi in gran copia verso la spiaggia; l'Edwarsiana s'incontra in abbondanza nei terreni coltivati. Quella dei muri finalmente abita ora negli incavi di un vecchio albero, ora tra le radici di un arbusto, nelle fenditure di un masso, e più spesso ancora lungi dalle città, in fori a foggia di forni che scavasi nella terra o nella sabbia, sopra un terreno fortemente inclinato, sulle sponde delle strade, lungo le siepi ec.; ma può dirsi con fondamento che ciascuna specie ha qualche marcata preferenza; così la ocellata in giovane età si scava più spesso una tanna, o tubo lungo i fossi di una terra coltivata,

Digitized by Google

e soprattutto un poco sabbiosa; nell' età adulta si stabilisce nella sabbia dura, spesso tra due strati d' una roccia calcare, e sopra un pendio ripido scosceso, esposto più o meno direttamente al mezzo giorno od al sud est. La verde frequenta le siepi, i cespugli, le erbe ellevate; nella giovane età ama ricovrarsi in una çerta altezza; ama pure la vicinanza di ruscelli, nel mentre che l' ocellata preferisce i luoghi asciutti. La *L. stirpium* non è stata trovata che nelle vigne. La lucertola d' Edwards è comunissima sulla spiaggia, tra gli stagni ed il mare: là si scava a piedi di un ceppo di giunchi un foro poco profondo e cilindroide verso il quale si slancia con somma rapidità sovrastando qualche pericolo: la rapidità della sua corsa è tale, che sfugge quasi alla vista, e si sarebbe tentati di crederla piuttosto un qualche grosso insetto volante rasente terra. In quanto alla *muralis* nissuno ignora che si accosta volontieri alle nostre case, senza dubbio perchè vi trova maggior copia di insetti: i muri mezzo diroccati; sparsi di cespi di parietaria, di garofoli gialli, o di cimbullaria sembrano il soggiorno da essa preferito, vi trova infatti sicurezza, difesa, ed abbondanza d' alimento.

Capo 4.° *Modo di alimentarsi.*

In una memoria sulla deglutizione dei rettili (1) ho lungamente esposto ciò che riguarda questa parte dei fenomeni della digestione per non dovermi qui a lungo trattenere sullo stesso argomento; ho cercato di provare, che la loro lingua non era un organo di preensione, ma che serviva qualche volta

(1) Recherches anatomiques et physiologiques sur la Dèglutition dans les Reptiles = Annales des Sciences Nat. T. XII. pag. 337-395. Dècembre 1827, avec planche.

Digitized by Google

a lambire i fluidi. Egli è in tal modo che le lucertole bevono, e questo fatto era di già conosciuto da Gessner che ne aveva veduto una abbeverarsi dell' orina di un fanciullo. Si sà che questi animali vivono singolarmente di insetti, di lombrichi, di mollusci terrestri: spesso ricusano in schiavitù qualunque nutrimento, ma ne ho vedute diverse mostrarsi meno difficili, anche tra quelle delle grandi specie, ed in età assai avvanzata. Ho verificato una asserzione che sembrar poteva assai dubbia, il loro trasporto cioè per le uova, ed anche per quelle della loro specie, almeno quando sono affamate. Tra cinque o sei lucertole ocellate avevo collocato una femmina prossima a deporre le uova; il volume del ventre ciascun giorno diminuiva, e nulla vedevo apparire; in più masse di escrementi trovai delle uova appassite, ridotte al terzo di loro volume quantunque il guscio non fosse rotto; trovai ancora un uovo poco alterato negli intestini d' una di queste lucertole che impiegavo a delle ricerche anatomiche: erano addunque stati divorati subito dopo deposti, e potei ben tosto convincermi del fatto co' miei proprj occhi gettando a queste lucertole delle uova tolte dall' ovajo d' un' altra femmina, e delle uova deposte da una serpe, quantunque fossero di già alterate da un principio di putrefazione. Qualche volta queste ultime, assai voluminose, si rompevano, e la loro sostanza era lambita in seguito come un liquido; altre volte erano deglutite intere, ma non senza pena, giacchè i saurii non hanno, come i serpenti, le mascelle dilatabili, e l' apertura stessa della bocca è minore che non si crederebbe a prima vista. L' apofisi coronoide, ed i muscoli elevatori formano da ciascun lato una commessura, coperta soltanto dalla membrana mucosa, e molto più innoltrata della commessura della fenditura cutanea che è assai vicina all' orecchio. In compenso la lar-

Digitized by Google

ghezza enorme della faringe, la dilatabilità dell' esofago ripiegato, che segue quella, ed appena si distingue dallo stomaco allungato, piriforme, permettono l' ingresso a sostanze alimentari assai voluminose: con questo stomaco si continua un intestino gracile formante alcune brevi circonvoluzioni, poscia un grosso intestino bruscamente rigonfio, anzi, che incomincia con una insaccatura, o breve cieco, diretto in avanti ed a sinistra, aperto finalmente nella cloacca mediante un orifizio chiuso da sfintere. Io non insisto di più intorno a questa struttura comune a tutte le nostre specie, e molto simile a quella dei generi vicini, e mi affretto a terminare questo paragrafo col dire qualche parola sui denti. Sono questi retti, e non uncinati, come lo pretende Daudin riguardo alla lucertola murale. Si è parlato fino ad ora assai vagamente della loro dentellatura, logora, dicesi, di buon' ora, il che non è vero se non per gli individui molto innoltrati in età e principalmente pei denti anteriori. Cuvier nella sua anatomia comparata ha ammesso due dentellature soltanto nella lucertola grigia; noi abbiamo effettivamente riscontrato una grande dentellatura posteriore, ed una più piccola anteriore in questa lucertola, ed in quattro altre delle nostre sei specie. Il citato autore, nelle sue ricerche sulle ossa fossili, parla di tre dentellature nelle lucertole in generale; mi sono assicurato che l' ocellata è sola in questo caso; la maggiore di queste tre dentellature è la media; mi è stato impossibile di trovare i denti palatini, o meglio pterigoidei nella L. murale, ed in quella di Edwards: non ne ho comprovato l' esistenza nella veloce; ma trovansi, fino dalla prima età, nella ocellata, nella verde, ed in quella delle siepi.

Digitized by Google

Capo 5.° *Circolazione*, *e Respirazione*.

Sarebbe un perdermi in detagli superflui, il richiamare in questo luogo la disposizione del sistema vascolare, tanto bene esposto nell' opera classica di Cuvier. In quanto a ciò che riguarda la respirazione, farò rimarcare, che le lucertole non respirano soltanto per mezzo delle coste, come gli uccelli e gli ofidj, ma ancora mediante la larga loro faringe come i batracci ed i cheloni. La mancanza del diaframma, e le mediocri dimensioni del loro polmone, rendono senza dubbio necessaria questa complicazione: per tal modo ciascun movimento del torace è accompagnato, preceduto, o seguito da un movimento della parete inferiore della faringe, sostenuta come si sà dalle sei branche di un osso joide cartilaginoso; avvi adunque in questi animali contemporaneamente deglutizione, ed espirazione dell' aria. L' espirazione è qualche volta rumorosa, e produce perciò una specie di voce. Nella lucertola ocellata è un fischiamento violento che ha luogo nella collera, e nella minaccia, allorchè l' animale è in difesa, il corpo sulle gambe anteriori, la testa ellevata, e la bocca aperta. Tra le cinque altre specie, una sola è dottata di voce anche evidentemente. La L. d' Edwards fa sentire, quando si afferra, una specie di debole grugnire, paragonabile al suono che producono, pel confricamento di alcuni pezzi cornei, i capricorni.

Capo 6.° *Secrezioni*.

Mi limiterò ad alcune osservazioni relative agli organi secernenti la bile, e l' orina. Il fegato, rosso come nei mammiferi, e negli uccelli è appuntito in avanti; un poco più lontano ed a destra è solcato dalla vena cava posteriore che tutta intera vi si in-

Digitized by Google

sinua ; più lungi ancora, e sempre a destra, ella è inviluppata da un prolungamento che serve di pediciuolo ad un piccolo lobo a punta anteriore: questo pediciuolo è lungo e stretto nelle *L. ocellata et viridis*, breve e grosso nella *muralis*, e più ancora nella *Edwarsiana*; a sinistra forma il fegato diversi loboli angolosi, e dei solchi che li distinguono; l' uno riceve la cistifelea, gli altri, due vene ombelicali obliterate. La vescichetta, libera nelle grandi specie, è quasi totalmente sepolta nella sostanza del fegato nella *muralis* ed *Edwarsiana*.

I reni collocati, come è noto, nella parte più posteriore della pelvi sono uniti tra loro nella estremità posteriore che termina in punta. Gli ureteri molto brevi staccansi a qualche distanza da questa punta comune, e si aprono separatamente nella parete posteriore della cloacca, in faccia al largo collo della vescica ovale. Questa vescica non sembra destinata a ricevere che la parte la più fluida dell' orina, giacchè, in generale, la parte concreta rimane tutta nella cloacca che ne è sempre piena, e nella quale forma qualche volta dei calcoli. La medesima disposizione anatomica esiste nei battracci, e le cose sucedono senza dubbio nello stesso modo, poichè la loro vescica è spesso ripiena di una enorme quantità di umore acquoso e limpido.

Sonovi alcuni organi secretorj particolari ai saurii, e che non mancano in alcuna delle nostre lucertole: sono questi le glandole, o cripte sotto cutanee, disposte in linea sotto ciascuna coscia, ed aperte al difuori mediante un largo poro scavato nel mezzo di una scaglia. Queste cripte sono formate d' una borsa a grosse pareti: secernono un umore assai consistente, rossigno, e che disseccandosi nel poro che gli da passaggio, può prendere l' apparenza di veruche, che qualche volta sono state considerate quali vere papille cutanee (Duverney,

Digitized by Google

Lacèpède). Il numero di queste glandole non è assolutamente fisso, quantunque poco variabile per ciascuna specie, avvene generalmente una di meno da un lato.

Capo 7.° *Generazione*.

Avrei ugualmente poche riflessioni da fare su di questo articolo, noterò ciononostante una particolarità anatomica assai singolare. Nelle femmine l'ovidutto è sostenuto da una duplicatura del peritoneo, e questa piega trasparente separa in qualche modo l'addome dal petto; almeno egli è fissato, mediante il suo lembo anteriore, dal lato del dorso e dei fianchi, alla linea che sembra segnare i limiti della pleura, e del peritoneo. Questa linea obliqua d'alto in basso, e dall'indietro all'avanti, è resa evidentissima pel colore nero del peritoneo, e la diafaneità della pleura. Nei maschj questa linea non somministra attacco che allo indietro, ed in alto, ad una breve e stretta espansione membranosa, porzione dell'epididimo. Non aggiugnerò che una parola a questa breve osservazione, che cioè ciascuno dei due peni delle lucertole è esso stesso bifido; l'ho veduto almenó tale nelle ocellate.

In quanto alle esterne differenze sessuali, elleno sono in genere poco marcate, spesso anzi nulle (Meckel, An. Comp., t. 1. p. 340). La sola alla quale dare si possa qualche valore nelle lucertole, si è la forma dell'origine della coda. Nel di sotto ella è rotonda, stretta nella femmina: larga piatta, marcata anzi di una doccia longitudinale, nei maschj. Il rigonfiamento che vi si osserva è dovuto alla presenza in essa dei due peni. Mi è sembrato pure, che nelle specie le quali cangiano coll'età di colore, le femmine conservino più lungo tempo quelli dell'infanzia.

Le uova, che ho spesso trovato nel corpo stesso

Digitized by Google

dell' animale, sono oblonghe nell' ocellata, nella verde, e nella murale; rotonde in quella d' Edwards. Sembra che qualche volta queste uova sieno deposte, per così dire, in uno stesso luogo; difatti un testimonio degno di fede ha trovato nella fenditura di un masso una trentina d' uova di lucertola, della grossezza d' un piccolo pisello; appartenevano indubitatamente alla murale nella qual specie ciascuna femmina ne depone al più sette a nove. Un numero uguale all' incirca ne partorisce l' ocellata. La femmina di quest' ultima specie sembra divenire atta alla generazione ben prima di avere acquistato il completo accrescimento; a dir vero le uova che depone sono di un volume proporzionale alla sua statura (un pollice di lunghezza per una femmina lunga un piede); e tutte quelle che ho ottenuto da queste femmine non completamente adulte, non hanno potuto svilupparsi, per quanta diligenza abbia impiegato nel conservarle. Del resto sarebbe forse assai difficile il fissare il punto in cui puossi considerare l' individuo come adulto, s' egli è vero, che l' accrescimento dei rettili duri per tutto il tempo della loro vita (1). Questo accrescimento del resto è molto lento (Meckel l. c. pag. 396), ed appena ho osservato un leger cangiamento nella statura di lucertole conservate in schiavitù per un estate intero. Ciò non ostante la riproduzione della coda (2) in più individui effettuossi con rimarcabile rapidità nei giorni caldissimi dell' estate; ma questo fenomeno,

(1) Questa vita sarebbe assai lunga, se credere si dovesse all' abate Bonnaterre: egli parla di una lucertola verde che fu veduta per più di 20. anni uscire dallo stesso foro per venire nel pieno meriggio a riscaldarsi ai raggi del sole.

(2) Le piaghe in genere si cicatrizzano sotto una grossa crosta, che non cade se non dopo più settimane. La cicatrice è di un grigio nerastro, senza scaglie; da prima larga, e prominente, si appiana, e si restringe a lungo andare.

Digitized by Google

indipendente dall' accrescimento generale, merita esso solo di occuparci per un istante.

La rottura e la separazione d'una porzione della coda è tanto facile e comune, che trovansi più lucertole aventi la coda riprodotta, di quello che nello stato di integrità; questo è vero singolarmente dell' ocellata, della verde, e della murale. La coda di quella degli sterpi, più breve, sembra meno esposta a questo acidente; quella dell' Edwarsiana è più solida e resiste di più, quantunque ugualmente suscettibile di riproduzione. Ella è dunque una cosa alla quale fa duopo di attendere prima di stabilire le proporzioni tra la lunghezza della coda, e quella del corpo; ed è per questo motivo soltanto, che dire si può con Lacèpède, che il carattere tratto da questa proporzione, soggetto sarebbe a grandi incertezze. Il membro riprodotto pare mai non acquisti effettivamente la primiera lunghezza, quantunque alcuna volta se ne trovi un pezzo dell' estensione di cinque a sei pollici nelle grandi specie. Osservando attentamente si conosce sempre una coda intera alla uniformità delle scaglie, alla regolare degradazione del suo diametro. La nuova coda è bruscamente conica ed una differenza senza gradazione si trova nella lunghezza, e nella prominenza della cresta sulla porzione antica e sulla nuova. Nell' interno, per quanto sia antica la parte riprodotta, giammai contiene vertebre, ma una cartilagine di un solo pezzo (1), bianca, flessibile, fistolosa, e piena di un prolungamento del cordone, o fascio nervoso rachidiano; questa cartilagine è cilindroide, liscia e poco aderente ai muscoli che la circondano, e questi muscoli sono meno regolari dei

(1) A qualunque epoca si esamini la coda d'una lucertola per quanto giovine sia, vi si trovano sempre delle vertebre ossee fino all' ultima sua estremità qualora sia intatta.

Digitized by Google

primitivi, quantunque robusti, e contrattili nello stesso modo. La pelle riprende pure le sue scaglie, e la propria sensibilità, ma ordinariamente conserva un colore più fosco, più grigiastro, e si spoglia più difficilmente della vecchia epidermide. Tale è lo stato delle cose al loro punto di estremo sviluppo; se si tenga dietro alle gradazioni alle quali passano le parti riprodotte onde pervenirvi, si vede, alla caduta della crosta che aveva coperto la piaga, apparire un botone conico, centrale, che si allunga poco a poco, e la base del quale si allarga nello stesso tempo fino a che uguagli il diametro del troncone. Questo botone da prima coperto di epidermide nuda, sottile, e nerastra, presenta ben presto dei piccoli verticilli di scaglie che ingrandiscono, e si multiplicano a misura che egli si aumenta. Ho veduto, nella stagione caldissima, acquistare questa parte, nel giro di quindici giorni, un pollice e mezzo di lunghezza, nel mentre che nella stagione un pò fredda occorrono dei mesi interi per produrre un legero accrescimento. Nei primi tempi questa nuova riproduzione è formata di sostanza omogenea, grigiastra, densa e coriacea; qualche giorno dopo si distingue la pelle, ed in seguito si forma la cartilagine del centro, che, da principio molto aderente, non tarda a distinguersi chiaramente dai muscoli formatisi all' intorno.

Ho io veduto più lucertole aventi due e tre code, ma non le ho notomizzate; tutte sembravano di nuova formazione, come nel caso comunicato da Marchand all' Accademia delle Scienze. Ho cercato più volte di produrre delle rotture parziali od incomplete, colla speranza di veder nascere una nuova coda, conservando l' antica, ma sempre i movimenti dell' animale hanno reso completa la separazione in breve tempo; egli è dunque probabile, che le doppie code si formino mediante una simultanea

Digitized by Google

riproduzione (1). Da che dipende questo singolare fenomeno? Pare sia inerente a qualche disposizione od attitudine individuale, e non può spiegarsi che in questo modo l'esistenza di una coda tripla, se i pezzi sono realmente tutti e tre di nuova formazione; fa duopo in tal caso che una prima rottura abbia riprodotto una coda biforcata, e che una seconda rottura accaduta in uno dei rami abbia riprodotto la stessa duplicazione: egli è sempre infatti da due punti diversi, e non dallo stesso luogo, che nascono le tre appendici.

(*Sarà continuato*)

Marcel de Serres et Farines, Notice etc. Notizia intorno la caverna d'Argou (Pirenei Orientali) contenente ossa. (Annales des Sciences Naturelles T. xvii. pag. 276 - 301. Juillet 1829.)

Osservazioni generali.

Le caverne contenenti ossa, considerate per l'addietro quali accidentalità, o fenomeni locali, acquistato hanno tutt'altra importanza dopo che uno di noi ha stabilito, che la dispersione delle ossa nelle cavità sotterranee è stata prodotta da cause analoghe a quelle che hanno disseminato nei terreni d'alluvione le ossa che di continuo vi si scavano (2).

---

(1) Ciò non ostante Lacèpède parla dell'esistenza di vertebre in una delle due code, e Mouquin mi ha detto di avere manifestamente osservato un principio di vegetazione sopra una coda incompletamente rotta.

(2) Quantunque sia ben difficile determinare dove terminino i *terreni d'alluvione*, ed incominciino quelli di *depositi di interramento*; tuttavia denoteremo col primo nome quei terreni pure spostati, che non sono coperti da depositi regolari e stratificati: riserbando quello di terreni di interrimento agli altri nei quali si verifica quest'ultima circostanza.

Digitized by Google

Le caverne con ossa per tal modo considerate non sono adunque, che fenditure longitudinali, nelle quali, ugualmente come nelle fenditure verticali dei nostri massi, delle correnti hanno accumulato sabbie, limo, ghiaje, e delle ossa, le quali tanto meglio si sono conservate in quanto che erano totalmente difese dalla influenza distruggitrice degli esterni agenti. L'ammucchiamento delle ossa non è del resto proporzionalmente maggiore nelle caverne, di quello lo sia nelle strette fenditure, nelle quali sonosi formate le breccie ossee; il numero infatti delle ossa è talvolta immenso in alcune di queste breccie, nelle quali certamente non si può presumere che vi abbiano vissuto degli animali, come si è voluto far credere delle caverne. Questo accumulamento ugualmente considerabile, e nelle fenditure verticali, e nelle longitudinali, abbastanza dimostra, che è stato prodotto dalla medesima causa, cioè mediante alluvioni, le quali hanno soltanto strascinato degli animali maggiori nelle caverne, di quello che nelle verticali fenditure dei nostri massi, a motivo della diversa dimensione delle loro aperture. Per tal modo, generalmente parlando, gli avanzi fossili sepolti nelle cavità o nelle fenditure sotterranee, sono in rapporto colle loro aperture, aumentandosi il volume secondo che è maggiore il diametro dei luoghi pei quali si sono introdotti.

Ma affinchè incontrare si possano delle ossa nelle cavità, o nelle fenditure dei massi, fa duopo che queste cavità, o queste fenditure abbiano certe particolarità. Di fatto è necessario che il livello di codeste caverne non sia ellevatissimo, nè troppo grande la loro distanza dai terreni terziarj, e finalmente che dei materiali, come sabbia, limo, ghiaje ne cuoprano il suolo.

Le caverne contenenti ossa sono dunque fenomeni geologici dipendenti da cause generali, non già da

Digitized by Google

cause particolari e locali: i fatti che esporremo ne sono una nuova prova.

Il dipartimento dei Pirenei orientali, ugualmente come gli altri baccini che costeggiano il mediterraneo, non presenta traccie di terreni terziarj deposti prima del ritiro dei mari dalla superficie dei nostri continenti, se non verso il lido di questo stesso mare. Là codesti terreni vi sono come accumulati, avendo uno sviluppo allo incirca uguale nelle tre grandi vallate dei Pirenei, quelle cioè del *Tech*, del *Tet*, e dell'*Agly*, abbenchè le formazioni coperte da questi terreni siano ben lontane dall'essere le stesse.

Molte caverne s'incontrano nelle montagne secondarie più vicine a questi depositi terziarj, ma siccome dominano essenzialmente le formazioni calcari nella vallata più settentrionale dei Pirenei, quella cioè dell'*Agly*: egli è appunto in questa vallata che trovasi il maggior numero delle cavità di cui discoriamo, ed in particolare quelle che siamo per descrivere. Tra queste la caverna di *Argou* è la sola nella quale abbiamo trovato delle ossa, e ciò che più merita d'essere avvertito, non solo nell'interno di essa, ma sparse altresì sul suolo che la precede. La mancanza di ossa nelle altre caverne dipenderebbe forse dal non riunire quelle condizioni che sembrano indispensabili alla manifestazione di questo fenomeno? Di ciò se ne potrà dare certo giudizio dopo l'esame dei fatti che siamo per riferire.

Tenendo dietro alla catena di monti calcari che forma parte delle *Corbières* da *Opoul* fino ad *Estagel*, s'incontrano parecchie caverne di maggiore o minore estensione: la più spaziosa detta di *Perillos* non presenta traccia nè di ghiaje, nè di ossa: appartenendo al sistema delle cavità umide molte stalatiti e stalagmiti l'adornano e l'abelliscono. Sulla strada di *Pazioli*, ed a breve distanza dalla precedente

trovansi altre tre caverne; queste sono asciutte rassomigliando piuttosto a grandi fenditure di massi, e non contengono nè ossa, nè depositi d'alluvione. Seguendo il ciglione della montagna fino a *Vingrau* scopronsi nuove cavità; ma mancando pure le sabbie e le ghiaje, indarno si cercherebbero le ossa.

Se da *Vingrau*, seguendo il torrente dello stesso nome, si va verso la fatoria di *L' Arcou*, trovansi ancora due caverne, l'una detta *Gounine*, l'altra di *Peroux*. Finalmente all'estremità della vallata sul piano ellevato si presenta la caverna detta grotta *d' en bec de Callenove*, la profondità della quale è di circa 15 a 16 metri sopra sei a sette di larghezza, e cinque a sei di altezza. Il suolo di questa, come quello delle precedenti non è coperto da deposito d'alluvione; vi si vede soltanto della terra vegetale colla quale sono state trasportate ossa di conigli e di montoni. Finalmente presso Gènègah, a mezza lega all'est da *Vingrau*, trovasi una spaziosa caverna, poco ellevata al di sopra della vallata, e dove non esistono ossa quantunque riunisca certo numero delle condizioni richieste per la loro presenza. Il suolo di questa cavità è coperto da limo d'alluvione sabbioso che contiene molti frammenti di calcare, e di quarzo, questi ultimi servendo per formare le pietre focaje la caverna ebbe il nome di *Caune de las pedras fougueras*. Meriterebbe di essere con maggior diligenza esaminata, non avendo i nostri lavori compreso se non se un metro quadrato: potrebbe darsi che si trovassero in allora anche delle ossa combinando la maggior parte delle circostanze che ne indicano la presenza. Al sud-est del villaggio di Vingrau esiste un'altra caverna, poco spaziosa, soltanto 12 metri al di sopra della vallata, e larga 15 metri, ma con grande apertura, avendo questa due metri di altezza, e di larghezza. È difficile sapere se abbiano esistito in questa caverna ossa

Digitized by Google

e ghiaje, essendo stato portato via, unitamente al concime che vi si racoglie, anche il terreno a notabile profondità; giacchè questa e le vicine grotte servono di stalla ai bestiami delle vicinanze.

A poca distanza dal ripetuto villaggio di Vingrau avvi la caverna detta la *caune de las Encantades*: assicurasi che è piena d'ossa e spaziosa; la di lei apertura quasi verticale è chiusa da enorme masso di roccia che gli antichi abitanti vi spinsero per preservarsi dai maghi ed incantatori che vi avevano fissato, al dire di quei creduli villici, il loro soggiorno. Nessuno degli abitatori del villaggio volle perciò prestarsi a rimovere quell'ostacolo che ci impedì l'ingresso nella caverna.

Risulta dunque dagli esposti fatti che tra le caverne della catena calcare *des Corbieres*, due soltanto presentano le condizioni necessarie alla esistenza delle ossa; fra queste quella d'Argou è la sola nella quale ne abbiamo trovato. Per qual cagione non se ne sono vedute in quella di Gènègah? È questa una quistione che scioglieremo più tardi dopo aver fatto degli scavi assai considerabili per renderci convinti che realmente non ve ne esistono.

Capitolo I.

Descrizione della caverna d'Argou, e del limo contenente ossa.

È questa caverna situata a mezza lega da Vingrau presso l'antro delle streghe di sopra nominato, all'incirca alla stessa distanza da *Tantavel*, ed a due leghe all'est dalla piccola città d'*Estagel*. È situata all'estremità della vallata di *Tantavel*, del tutto al dissopra della gola per la quale il torrente *Verdouble* penetra dalla valle di *Pasiols*, in quella di *Tantavel*. Ellevata circa 80 metri al di sopra di

Digitized by Google

quest' ultima valle, vi si può difficilmente penetrare. Lo stesso calcare che compone le montagne di questa porzione della catena, presentasi nella loro regione superiore, sotto la forma di immensi muri verticali, simili in certo modo a ruine di vecchj edifizj. Il colore di questo calcare varia dal grigio bluastro al cinereo; la grana è molto fina, concoide la frattura: delle infiltrazioni di spato biancastro l' attraversano in tutte le direzioni, i corpi organizzati vi si incontrano rarissimi. Per tal modo in mancanza di caratteri zoologici, e di quelli ancora tratti dal modo di sovraposizione, non essendo questi calcari ricoperti da veruna roccia, e solo alla base delle montagne, da marne calcari nerastre, bituminose e micacee, è ben difficile decidere a quall' ordine della formazione secondaria, i calcari stessi appartengano. Ciò non ostante dietro la loro unione con calcari bianchi, semicristallini che riposano sopra delle filadi micacee, sembrerebbe che appartenessero piuttosto agli strati più suporiori del *lias* e del calcare a grifiti, di quello che al calcare grigio a belemniti, tanto comune nel mezzodì della Francia.

Sormontati i balzi scoscesi che circondano la caverna d' Argou si arriva ad una piccola piattaforma che precede l' ingresso. Essendo la caverna abbastanza vasta per servire di ricovero al bestiame, si è circondata con muro la piataforma, collocandovi una porta, che però non resta sempre chiusa. Con sorpresa si vede che il suolo di questa piattaforma è caricato di limo entro il quale trovansi delle ossa in copia, e fa duopo che la loro quantità sia ben stata considerabile, essendocchè abbondano anche dopo che, unitamente al concime lasciatovi dal bestiame, si è portata via quantità notabile del limo stesso. Da questo piano si vede che la caverna si compone di quattro parti distinte che si succedono nell' ordine seguente.

Digitized by Google

1.° D' una specie di vestibolo aperto in alto, e questa apertura coincide nella direzione a quella della caverna situata all' incirca nella stessa linea dell'apertura della valle di Tantavel. Il suolo di questo vestibolo è coperto di più strati di limo con ossa: i più superficiali hanno acquistato abbastanza di solidità per aderire alla rupe, e formarvi delle brecce ossee di notabile durezza.

2.° D' una sala media più vasta del vestibolo e coperta da tre qualità di limo. Quantunque irregolare nella forma questa sala è tondeggiante; ha una apertura ovoide il diametro maggiore della quale sarà di 30. a 35. metri da cui riceve aria e lume, ma non sembra che il limo il quale ne cuopre il pavimento sia entrato per questa enorme fenditura.

3.° D' una sala coperta dove si ritirano gli armenti, la lunghezza della quale sarà di circa 17. a 18. metri, sopra una larghezza di 7. ad 8., la forma è irregolare, la volta si abbassa quanto più si allontana dall' apertura.

Il suolo della sala coperta è, come quello delle altre parti, disuguale ed irregolare a mottivo dell' accumulamento del limo, l' inclinazione del quale è nella direzione di quella degli strati calcari, e della vallata, cioè dal nord-ovest al sud-est. Nel senso della maggiore inclinazione ed al sud-est trovansi in maggior copia le ossa; circostanza che pure s' incontra nelle caverne del mezzodì della Francia, ove esiste una inclinazione sensibile nei limi interni.

4.° D' uno stretto condotto o coridore tortuoso che incomincia nella sala coperta; bassissimo per modo che non vi si può penetrare che a stento, e lungo per modo che delle capre pervenute sono per quella strada al lato opposto della montagna d' Argou. La sua lunghezza perciò è almeno di 600. metri. Pare che per questo coridore siensi introdotte le ossa e le ghiaje disseminate nelle diverse parti di questa caverna.

Digitized by Google

Le ossa sono dovunque sparse nel modo il più irregolare e confuso, sono però più abbondanti nel suolo della piataforma e del vestibolo, e negli strati più profondi del limo. Ora siccome il livello di queste prime parti è inferiore a quello delle sale è probabile che la corrente che vi ha strascinato il limo e le ossa abbia prima percorso il lungo condotto, e che sia perciò venuta dal lato opposto della montagna. Questa corrente aver non doveva grande forza d'impulsione attesa la direzione orizzontale degli strati sabbiosi di cui è formato il limo, e dai legeri indizii di confricamento che presentano le ossa che vi sono acumulate: ciò non ostante essendo state strascinate unitamente a delle ghiaje non deve sorprendere il trovarle rotte e fratturate quantunque nulla indichi che subito abbiano un trasporto violento e lungamente prolungato.

Queste ossa sono disseminate nel limo senza ordine, senza veruna relazione colla famiglia, il genere, o la specie degli animali ai quali avevano appartenuto, ovvero con determinate regioni dello scheletro, di modo che riunendo i molti pezzi ossei che avevamo fatto raccogliere non si è potuto ricomporre una piccola parte soltanto dello scheletro, quantunque le ossa fossero state isolate colla maggior precauzione.

I fanghi contenenti ossa della caverna d'Argou sono, generalmente parlando, sabbiosi, o composti di piccoli grani angolosi, più spesso calcari che silicei. Racchiudono certa quantità di materia animale, imperocchè riscaldati in tubo di vetro danno vapori ammoniacali, ed anneriscono in modo sensibile mediante la calcinazione. Possonsi distinguere tre qualità di limo, la durezza del quale è maggiore quanto più è vicino alla superficie. Questi fanghi che s'innalzano per otto o nove metri al di sopra della roccia che ricoprono, formano tre strati ben

Digitized by Google

distinti per la natura, e la durezza dei materiali che li compongono, e per la loro separazione, il che indica delle deposizioni successive.

Lo strato più superficiale è composto di un limo sabbioso indurito, giallo rossigno formante corpo colla roccia cui aderisce, e rassomigliando molto alle breccie ossee: come queste riunisce frammenti di calcare secondario di ciotoli quarzosi, e di ossa frantumate e sparse. In questo le ghiaje e le ossa sono poco abbondanti e piccole. La grossezza di questo primo strato è di circa 2. metri a 2^{m}, 50.

Il limo medio in stratificazioni concordanti col primo, è pure formato di sabbie giallastre per metà indurate: queste sabbie somigliano quelle dei terreni superiori d' acqua dolce tanto abbondanti nelle formazioni lacustri dei baccini mediterranei. In questo limo le ossa e le ghiaje vi sono più voluminose, in maggior copia, e meno frantumate che nello strato superiore. I ciotoli quarzosi vi sono ciò non ostante meno abbondanti, ma sono stati rimpiazzati da ciotoli calcari. Queste due qualità di ciotoli hanno in questo strato dimensioni maggiori che in quello del limo indurito. La grossezza di codesto strato medio sembra di 3. metri a 3^{m}, 60.

Il limo inferiore sempre sabbioso, meno duro degli altri è quasi pulverulento: forse dipende dalla tenuità e finezza delle molecole che lo compongono la più perfetta conservazione delle ossa che racchiude. Ciò non ostante siccome i ciotoli vi abbondano più che altrove, sembra che le ossa con esse strascinate essere dovessero ancora più frantumate che negli strati superiori, ma si osserva il contrario, avendo anzi da questo estratto le osse più atte alla determinazione dei generi, e delle specie.

Questo limo sabbioso, e pulverulento offre ancora dei frantumi più o meno abbondanti di marna calcare ugualmente come delle concrezioni rotonde,

Digitized by Google

nerastre, cave, o piene di limo, e che tanto più facilmente si potrebbero confondere cogli escrementi in quanto che contengono gran copia di materia animale: ma abbiamo conosciuto essere queste concrezioni gli inviluppi, e l'abitazione d'una larva d'insetto, probabilmente dei generi *Hamaticerus* o *Prionus*, è ciò tanto vero che alcuni contenevano ancora la larva stessa.

Del resto le ossa ed i denti che si trovano in questo limo inferiore, quantunque meno frantumate di quelle degli strati superiori, sono ugualmente sparse in modo confuso od irregolare. La grossezza di questo strato, esteso fino al sasso vivo, così detto, è di 3. metri a 3^{m}, 80, in modo che la totale grossezza di tutti gli strati uniti, dove è maggiore, arriva ai 9. metri 40.

In quanto alla grossezza degli strati calcari formanti il masso interno della caverna, è assai grande, sopratutto nelle parti più ellevate. Questi strati per lo più si inclinano verso la vallata di *Tantavel* conservando più spesso una inclinazione di circa 15. a 20° al più. La loro direzione è molto incostante a mottivo degli strati che si ripiegano presso la gola di *Verdouble*; ciò non ostante dirigonsi o dal Nord-ovest al Sud est; ovvero dall' Ovest all' Est, direzione che questi strati mostrano principalmente verso la gola di *Verdouble*, o di *Paziole*.

Capitolo II.

Ossa sparse nel limo della caverna d' Argou. Stato di loro conservazione, ed a quali generi d' animali appartengono.

Paragonate le ossa estratte da questa caverna con quelle delle altre di Lunel-Vieil, di Bize, e delle sabbie marine terziarie delle vicinanze di Montpellier,

Digitized by Google

trovansi maggiori rassomiglianze colle ultime. Hanno infatti il colore giallastro e la solidità delle ossa delle sabbie marine, sono soltanto un poco più legere, meno dure, quantunque abbiano una grande solidità. Le sole ossa compenetrate dal limo, completamente indurito, hanno un colore biancastro, e sono perciò diverse da quelle delle sabbie marine. Invece le ossa di Lunel Viel e di Bize sono ben diverse da quelle delle sabbie marine pel colore, e l'alterazione che hanno subito: le prime sono di un bianco legermente rossigno, nel mentre che le seconde tendono al nerastro, al rosso sporco secondo che erano sepolte nel limo rosso, o nero.

Se le ossa delle caverne d'Argou tanto somigliano a quelle delle sabbie marine, questa particolarità dipende probabilmente dall'esser state e queste, e quelle inviluppate da sabbie, però trascinate da acque di diversa qualità. Somigliano le dette ossa tra loro anche per la natura chimica, come lo dimostrano le due analisi comparitive che or ora esporremo; mentre all'eccezione della maggior copia di fosfato di calce che rittengono le ossa delle sabbie marine, i loro principj sono allo incirca gli stessi.

Ossa delle caverne d'Argou.		*Ossa delle caverne di Lunel-Vieil.*		*Ossa fossili delle sabbie marine terziarie.*	
Fosfato di calce ..	64	Fosfato di calce	74	Fosfato di calce misto ad ossido di ferro. ..	78,5
Carbonato di calce	20	Carbonato di calce	10, 5	Carbonato di calce	14
Acqua	10	Acqua	8, 8	Acqua	7
Gelatina e materia organica.........	2	Silice colorata dall' ossido di ferro..........	4, 1	Materia colorante organica delle traccie	„ „
Carbonato di magnesia, di silice, allumina, ossidi di ferro e di manganese	4	Materia organica e fluato di calce, delle tracie	„ „	Carbonato di magnesia, e fluato di calce	0, 5
		Perdita	2, 6		
Totale	100	Totale	100	Totale	100

Le ossa fossili delle caverne d' Argou hanno acquistato dopo la loro calcinazione, un colore legermente bluastro sulla più esterna superficie, colore che non si è potuto fare apparire sulle ossa fresche, mediante calcinazione. Questa apparenza dipenderebbe essa dalla presenza del fluato di calce, il quale, come uno di noi ha da lungo tempo dimostrato, esiste nelle ossa fossili, fatto osservato pel primo da Morichini? ciò sembra molto probabile. Che che ne sia queste ossa esposte alla fiamma di un corpo in combustione acquistano un colore brunastro, che non è più fosco di quello sviluppato nelle stesse circostanze sulle ossa delle sabbie marine; ma meno carico di quello proprio delle ossa delle caverne di Bize, e di Lunel-Vieil. Per tal modo lo stato di conservazione dei corpi organizzati, ed in particolare delle ossa, dipende molto più dalla natura degli strati che le hanno inviluppate di quello che dall' epoca di loro deposizione.

Abbiamo di già detto, che le ossa esistenti nei diversi limi della caverna d' *Argou* sono tutte frantumate, ugualmente come i denti; quindi non se ne può determinare che un piccolo numero. Perciò malgrado la grande quantità di pezzi scoperti, l' antica popolazione che vi è stata strascinata sembra limitarsi a sette od otto specie. Tra queste i cavalli sono infinitamente più abbondanti, e per la maggior parte di grandi dimensioni. Dopo ne vengono i ruminanti dei generi bue, montone, e cervo, e due pachidermi che si riferiscono ai cinghiali ed ai rinoceronti. Un solo osso ha indicato il primo di questi generi, cioè una delle ultime vertebre lombari, la quale per le sue dimensioni annunzia un cinghiale di grande statura. Queste specie appartengono tutte ad animali erbivori: infatti malgrado le più attenti ricerche non abbiamo potuto scoprire veruna tracia di carnivori tra i molti pezzi ossei tolti dai limi sabbiosi delle caverne d'*Ar-*

Digitized by Google

gou. Malgrado questa mancanza di carnivori, certe ossa di queste caverne presentavano delle impressioni solcate trasversalmente; o dei solchi trasversi più o meno profondi, ed apparentissimi sui lembi delle ossa. Queste impressioni paragonate a quelle che esistono sulle ossa delle caverne di Lunel-Vieil, e che Buckland crede siano le impronte dei colpi dei denti dei carnivori, sono state trovate perfettamente analoghe. Se queste impressioni sono state il prodotto dei denti dei carnivori egli è evidente, che in quanto a quelle delle ossa di Argou, devono essere state prodotte prima che fossero trasportate in quei luoghi in cui oggigiorno si trovano.

Pachidermi.

I soli residui di pachidermi che abbiamo osservati nelle caverne d'Argou si riferiscono a due generi cioè Rinoceronte, e Cinghiale. In quanto al primo è stato determinato mediante più denti molari, e diverse ossa ancora. Questi denti indicano precisamente la specie descritta da Cuvier col nome di *tichorhinus* il carattere del quale più importante consiste nel presentare le narici col setto. Con questi denti sonosi trovati dei frantumi d'omero e di cubito, delle ossa del carpo e metacarpo, che indicano pure la stessa specie; ma siccome questi frammenti sono estremamente fraturati, e che d'altronde nulla hanno di particolare, ci sembra innutile fermarci sulla descrizione dei medesimi che veruna cosa nuova ci potrebbe insegnare. Osserveremo soltanto che secondo i denti i nostri rinoceronti esser dovevano non solo adulti, ma vecchj, essendo i loro molari estremamente logori.

Le due specie di Rinoceronte sepolte nelle caverne di Lunel-Vieil non sono dunque le stesse di quelle d'Argou, poichè elleno riportansi al Rinoceronte *leptorhinus*, e *minutus*; nel mentre che il Rin. *ti-*

Digitized by Google

chorhinus trovasi ugualmente nelle sabbie marine terziarie delle vicinanze di Montpellier. Dunque all' epoca di queste diverse alluvioni esistevano tre specie distinte di rinoceronte, fatto, che riunito ai già conosciuti prova, che i pachidermi e ruminanti abbondavano sopra gli altri mammiferi terrestri.

Finalmente il genere majale o cinghiale è stato determinato mediante la sola vertebra di già indicata, le dimensioni della quale dimostrano che esser doveva molto grande e robusto.

Solipedi.

Per la conformazione degli incisivi potendosi facilmente determinare l' età nel cavallo, applicando questi principj ai nostri cavalli fossili, le spoglie che s' incontrano indicano degli individui di età differentissime. La mole poi delle ossa segna dei cavalli della maggiore e più robusta struttura: e tanto in Argou quanto a Bize le spoglie di questi sono abbondantissime.

Ruminanti.

Riferisconsi a tre generi principali, il bue cioè, il montone, ed il cervo le specie trovate in questa caverna. I loro avanzi non vi sono abbondantissimi sopratutto paragonati a quelli del cavallo.

I Buoi appartener dovevano a specie molto grandi, p. e. al Bue Uro i cui avanzi trovansi pure in copia nelle caverne di Bize, di Saint-Martin di Londra, di Poudres, di Souvignargues, e di Lunel-Vieil. È probabile che con questa specie ne esista un' altra nella caverna d' Argou, ma molto più piccola, e della statura in circa del nostro bove domestico. Del resto gli avanzi dell' una e dell' altra specie indicano individui di età differentissime, come lo dimostrano i denti.

Anche i montoni fossili della stessa caverna han-

Digitized by Google

no appartenuto a grandi specie, se giudicar si voglia almeno dalla grossezza e volume dei denti, maggiori in tutte le proporzioni dei più grandi di tutte le specie viventi di questo genere. Non sembra però che formar debbano una specie diversa da quella dei nostri montoni attuali, non avendo potuto dall' esame dei denti e delle ossa rillevare tali caratteri, che dir si possano specifici, giacchè la diversità di volume, e di statura non può servire che a stabilire delle varietà.

Gli avanzi di cervi sono pochissimo numerosi, indicano però due specie distinte, una di grande, l'altra di media statura. La prima apparteneva al sottogenere *Anoglochis*, od al genere *Capreolus*, che ha il ramo principale delle corna distante dai tubercoli della corona. Sembra che riportare si debba ad una specie da noi scoperta nelle caverne di Bize, e che de Christol ha denominata *Capreolus Tournalii* in onore di Tournal figlio che trovò le dette caverne. Ma non avendo rinvenuto le corna non puossi assicurare la determinazione della specie. La seconda specie della quale possediamo un corno era un vero cervo, e formava parte del sottogenere *Catoglochis*, o del gen. *Cervus* propriamente detto. Sembra riportare si debba al *Cervus Reboulii* che trovasi pure nelle caverne di Bize. Questo, più piccolo del comune (cervus elaphus), e del *Capreolus Tournalii* esser doveva estremamente agile a giudicarne dalla disposizione delle ossa delle estremità. L'altra specie invece presenta tali caratteri e nella struttura delle ossa, e nella conformazione delle faccie articolari, che suppor si deve molto meno agile e legera.

Dunque, riepilogando quanto è stato detto finora, quantunque nelle caverne di Argou sieno abbondantissime le ossa, le specie d'animali però che le hanno somministrate sono ristrette a sette, od otto al più.

Questa caverna, e quella ancora di Bize presentano la particolarità di contenere pochi avanzi di

Digitized by Google

carnivori, se pure se ne trovano, ciò che resta molto dubbioso dopo le nostre ricerche: perciò i carnivori non hanno, almeno in tutti i casi, prodotto l'accumulamento di tante ossa nelle caverne sotterranee. Questo ammucchiamento è stato prodotto più probabilmente da una causa dello stesso genere di quella che ha riunito tante conchiglie, ed altri avanzi di corpi organizzati in certe località pochissimo estese. L'alluvione che accadde in modo molto più attivo nell'antico periodo, avrebbe dunque spinta questa gran massa d'ossa nelle cavità sotterranee nello stesso modo con cui le ha sparse sulla superficie del suolo aperto, accumulandole talvolta con residui organici di diversa natura. Questa conseguenza è molto più fondata relativamente alla caverna d'Argou, in quanto che le ridette ossa trovansi in copia e dentro, e fuori della caverna stessa, e che in questa non possono essersi insinuate se non pel ristretto e lungo condotto che la termina verso la parte più ellevata, come lo dimostra l'aspetto dei luoghi. Egli è almeno certo che questo limo non può essersi introdotto per la grande apertura, giacchè il di lei livello è molto inferiore a quello del suolo sul quale i fanghi sono stati disseminati, e perchè d'altronde ella è dominata da rupi tagliate quasi verticalmente che non avrebbero permesso alle terre d'alluvione di fermarvisi: l'apertura in somma del condotto è la sola che sia situata al di sopra del livello del suolo della caverna.

L'insieme dei fatti che ci presentano le caverne contenenti ossa, e che sono tanto più degni di rimarco, coincidendo con delle leggi generali, allorchè si studino senza prevenzione, e senza idee preconcepite, sembra che abbastanza dimostrino, esser questo un fenomeno generale, analogo a quello che ci presentano le breccie ossee, un vero effetto insomma di riempimento prodotto da estesa alluvione.

Digitized by Google

Indicazione delle Memorie di Storia Naturale, che sono state recentemente o impresse negli Atti delle Accademie, o lette nelle sedute delle medesime, ovvero inserite nei giornali.

The zoological etc. Giornale zoologico di Londra N.° XVI. Gennajo - Marzo 1829. Lettera al Sig. I. E. Bicheno, nella quale si esamina lo scritto di lui su i sistemi, e su i metodi inserito nelle Transazioni della Società Linneana — di W. S. Macleay; aggiunte alla Fauna inglese — di Giorgio Johnston; Osservazioni sulla riproduzione delle membra dei ragni, e degl' insetti — di Carlo Heineken; Aggiunte alla Storia Naturale dell' Africa meridionale — di Andrea Smith; Sul pesce conosciuto alla Giammaica col nome di Diavolo marino (*Sea-Devil*) — di E. N. Brancroft; Sulla struttura del becco, e su i muscoli del medesimo nella Loxia curvirostra — di Guglielmo Yarell; Osservazioni sopra alcuni pesci d'Inghilterra, e notizie di tre specie nuove per la Fauna inglese — dello stesso; Sul *Mus barbarus* Linn. — di E. T. Bennet; Notizia sulla *Ceratitis citriperda* insetto, che danneggia molto gli aranci — di W. Macleay; Notizia di una nuova specie di Antilope (*Antilope personata*) — di Enrico Wood; Notizia di una nuova specie di Elatero (*Elater puncto-lineatus*) — di J. Pelarin.

The Philosophical Magazine etc. Magazino filosofico, ed Annali di Filosofia ec., di Taylor, e Phillyps. Fasc. di Giugno 1829. Londra. Sulla relazione, che passa fra le rocce terziarie, e le secondarie, onde sono composti li fianchi settentrionali delle alpi tirolesi vicino a Bassano — di Roderic Impey Murchison; Fine del saggio sulla topografia, e geologia del lago Ontario = di J. J. Bigsby. Fasc. di Luglio. Continuazione dell' estratto dei caratteri dei lepidopteri europei secondo Ochsenheimer — di J. G. Children; Alcune riflessioni sulle vene minerali ec. — di W. Fox; Tentativo per migliorare la naturale ordinazione dei generi de' pipistrelli, con alcune osservazioni sullo sviluppo delle ali de' medesimi — di

Digitized by Google

J. E. Gray; Sullo schisto bituminoso, e su i pesci fossili di Seefeld nel Tirolo — di Roderich Impey Murchison.

Annales des Sciences Naturelles Juin et Juillet 1829 = Lestiboudois T. — Notizia sul genere *Hedychium* della famiglia delle Musacee (*Balisiers et Bananiers*); L'abbè Croizet et Jobert ainè — Intorno una mascella inferiore di *Antracothèrium* trovata nei grè terziarj della Limagne; Bonafous Matteo — Nota sopra una specie di Maïs; Dureau de La Malle — Ricerche sulla antica storia dei nostri animali domestici, e delle nostre piante usuali; Dufrenoy — Delle formazioni Jurassiche nel sud-ovest della Francia; Notizia sulle diverse cause del coloramento della neve e del ghiaccio; Scoresby W. — Osservazioni sopra una nuova specie di neve rossa osservata nei ghiacci del polo artico; Goepport H. R. — Sull' influenza dell' acido idrocianico, della canfora, e delle sostanze estrattive sulle piante (estratto) = Luglio = Müller J. — Intorno gli occhj e la visione degli insetti, degli aracnidi, e dei crostacei; Elie de Beaumont L. — Nota sulla uniformità che regna nella costituzione della cintura jurassica del gran baccino geologico che contiene Londra e Parigi: de Buch Leopoldo — Nota sulle ammoniti; Marcel de Serres et Farines — Nota sulla caverna d'Argou (pirenei orientali) contenenti ossa; Mirbel — Nuove ricerche sulla struttura, e lo sviluppo dell' ovulo vegetabile; Estratto dell' Analisi dei lavori dell'Accademia R. delle Scienze, durante il 1828, fatta dal barone Cuvier.

Annales des Sciences d'Observation par Saigey et Raspail = T. II. N.° 1. Aprile 1829. Savart Felice — Ricerche sulla elasticità dei corpi che cristallizzano regolarmente, per estratto, (la mem. intera accompagnata da molte figure è inserita negli *Annales de chimie et de physique*, tom. XL. pag. 5, e 113). Berzelius I. I. — Sul *rhodium* ed il *palladium*, metalli che accompagnano il platino, e sul metodo di analizzare le leghe native, o le miniere di platino. Kuppfer A. Th. — Nota sul peso specifico delle leghe metalliche, e sul punto di loro fusione. Raspail — Aggiunte alla mem. sulle belemniti. Raspail — Sul genere *Hierocloe* e sue analogie, e sopra

Digitized by Google

quelle ancora della *Festuca Flabellata* Lamck. con tre tavole.

N.° 2. Maggio 1829. Berzelius — Continuazione della mem. suddetta. Estensori degli Annali — Osservazioni generali sull' analisi delle sostanze vegetabili ed animali. Raspail — Descrizioni fisiologiche, e metamorfosi reali del *Lolium*. Raspail — Anatomia comparata di due specie di Strongilo viventi nel *Delphinus Phocoena*: con due tavole, una delle quali colorita. Rambur I. P. = Notizia sopra più specie di nuovi lepidopteri del mezzo giorno della Francia; con due tavole colorite.

Biblioteque universélle etc. Biblioteca universale di Ginevra fasc. di Giugno. Notizia sulli diversi generi, e sulle varie specie, di piante, le scorze delle quali sono state confuse sotto il nome di Quinquina; di Luglio 1829. Osservazioni sulla Storia Naturale del *Chamoeleo vulgaris* — di R. Spittal; Notizia sulle masse di Platino trovate nei monti Oural, rimarchevoli per la grandezza, e per la ricchezza.

Bulletin d' Histoire Naturelle etc. Bulletino d' Istoria Naturale della Scienza Linneana di Bordò. Tom. 3.° fasc. 1.° Marzo 1829. Sul *Ripiphorus bimaculatus* Fabr. — di I. N. Farines; Sulla riproduzione delle Api — di Espaignet. Fasc. 2.° Giugno 1829. Notizia geologica sul dipartimento del Gers — di Rolland; Quadro metodico dei molluschi terrestri, e fluviatili viventi, osservati nel circondario di Dax Dipartimento delle *Landes* — di S. Grateloup; Saggio sulla Storia Naturale delle Api — di Espaignet; Nota sulle concrezioni calcari trovate nell' addomine di una gallina — di H. Gachet. Fasc. 4.° Settembre 1829. (1) Continuazione del Quadro metodico dei molluschi terrestri, e fluviatili del circondario di Dax — di S. Grateloup; estratto di una lettera del Signor Blanchard al Sig. Latarrade nella quale gli dà notizia di alcune sue osservazioni sull' animale dell' Argonauta (2).

---

(1) Non essendoci pervenuto il 3.° fascicolo non possiamo indicare gli articoli, che in esso sono contenuti.

(2) Le osservazioni sono le seguenti, prima, che l' animale è attaccato alla conchiglia, mediante un legamento; seconda che il volume

Digitized by Google

Nuovo Giornale de' Letterati N.° 45. Maggio, e Giugno 1829. Pisa. Lettera al Sig. Girolamo Guidoni di Massa, nella quale si contengono Osservazioni geognostiche sul Campigliese — del Professore Paolo Savi.

Accademia R. delle Scienze di Parigi.

Seduta delli 8. *Giugno* 1829.

Il celebre Geoffroy Saint-Hillaire legge un dotto rapporto intorno al concorso al premio di Fisiologia: la prima parte di esso è dedicata all'analisi dell' opera premiata del Sig. Regolo Lippi sui vasi linfatici, e sulla loro comunicazione colle vene, opera che vide la luce nel 1825. La commissione destinata all' esame dei lavori presentati al concorso componevasi dei Signori Dumeril, Boyer, Portal, Magendie, Dulong, Flourens, Serres, e Geoffroy Saint-Hillaire: parecchi altri scienziati di chiarissima fama intervennero agli esperimenti fatti per verificare le scoperte del Lippi, fra i quali noteremo il barone Cuvier, de Blainville, Edwards ec. Il solo Magendie Presidente della commissione non intervenne alle sedute.

La commissione desiderando principalmente di convincersi della verità dei fatti annunziati dal Lippi, ha ripettuto le di lui esperienze, ed ha assistito ancora a quelle dal medesimo tentate, e da tuttociò ne è risultato che il Lippi ha chiaramente dimostrato le seguenti comunicazioni dei linfatici.

1.° colle vene emulgenti e spermatiche.
2.° colle lombari.
3.° coll' azigos.
4.° colla cava inferiore.

Sono queste osservazioni, dice l' onorevole relatore, e soltanto queste, che abbiamo verificate, e che intendiamo di coronare. L'autore in alcuni luoghi della sua opera aveva ancora delineati dei grossi tronchi venosi

del corpo dell' animale è sempre del tutto corrispondente alla capacità della conchiglia; terza che nelle uova vi ha senza dubbio un rudimento della conchiglia.

Digitized by Google

sotto il nome di linfatici, ma intorno a questo punto si è arreso alle dimostrazioni dei commissarj, avendo luogo codeste comunicazioni solo fra vasi capillari. Il premio aggiudicatogli è di tre milla franchi.

Nella seconda parte del rapporto il dotto Relatore indica parecchj altri dei molti lavori presentati a questo stesso concorso, e che meritano distinta menzione, tali sono;

Le ricerche interessanti del Dottore Poiseuille sulla forza del cuore aortico. Gli esperimenti di Borelli e di Kiel condotti avevano questi celebri autori a dei risultamenti contraditorj: ripresi qualche tempo dopo da Hales e Passavanti tentati furono con tanta abilità, che sembrava addottare se ne dovessero esclusivamente i risultamenti: egli è in questa difficile cariera che il giovine autore non ha temuto di incaminarsi, ed è infatti riuscito a meglio dimostrare parecchj di quei fatti che per lo innanzi erano stati, per così dire, appena travveduti, e mancavano dell' appoggio della ripettuta esperienza. L' idea che la circolazione si eseguisca per l' influenza e l' azione simultanea del cuore e delle arterie, ha per tal modo acquistato una dimostrazione quasi completa. La commissione esprime il proprio dispiacere di non poter accordare a questo lavoro, importante ed industrioso, se non l' onorevole menzione ed una medaglia d' incoraggimento di 500. franchi.

L' opera presentata da Lèon Dufour consiste nell' anatomia comparata degli insetti coleopteri, di già pubblicata in più disertazioni separate (1), nelle quali si è mostrato dotto medico, ed abilissimo osservatore naturalista.

L' opera di Vimont è intitolata = Rècherches etc. = Ricerche sul cranio, e sul cervello degli animali vertebrati, seguite da osservazioni intorno i costumi dei medesimi, e da una applicazione della dottrina di Gall alla forma della loro testa =. I diversi teschj di grandezza naturale rappresentati sono in 71. tavole in foglio, ed i cervelli in 14. La parte materiale di quest' opera

(1) Queste disertazioni sono per esteso inserite negli = Annales des Sciences Nat. = corredate di molte ed esatte figure.

Digitized by Google

è ottimamente eseguita. Il testo quantunque dire non si possa origginale, essendo una revisione dei fatti, dei rapporti, e dei giudizj, già inseriti nell' opera di Gall, ciò non ostante è meritevole di molta lode, giacchè parecchj fatti sono meglio esaminati, considerabilmente estesi, e la storia cranioscopica dei bruti, appena trattata da Gall, costituisce la parte migliore, e più completa dell' opera di Vimont, avendo raccolto su tal proposito dei fatti preziosi, e molti materiali per la storia naturale in genere, relativi principalmente all' esame dei costumi, e della particolare conformazione di un gran numero di specie.

È pure stato presentato allo stesso concorso un manoscritto del celebre Legallois. Si compone questo di due parti, la seconda delle quali a dir vero non è che un frammento, il quale però non manca di importanza, e perchè destinato a formare continuazione al famoso scritto dello stesso autore sul principio della vita, e perchè alcuni degli argomenti che vi sono trattati, lo furono in seguito ancora da uno dei commissarii, il Sig. Flourens. La parte però, certamente più importante, si è la prima: l' autore si era in essa proposto di risolvere il celebre problema di Harvey = Perchè un feto separato dalla madre, e la respirazione del quale non ha ancora incominciato, può senza pericolo sopportarne la privazione per delle ore, e perchè non può farne di meno per un solo istante dopo che cominciò a respirare =

Un gran numero di esperimenti, tentati sulle femmine del coniglio a gravidanza compiuta, riportati sono in questo lavoro, e pei quali perviene a dimostrare uno stato di cose assolutamente inverso da quello supposto nell' annunzio del problema dell' Arveo, e definisce in modo chiaro ed esatto la vitalità del feto. La commissione è rimasta sorpresa dei numerosi, ed importanti fatti contenuti in questo scritto, ciò non ostante non essendo opera compiuta non si è potuto ammetterla al concorso; ma per non privare la scienza di un lavoro, che quantunque incompleto, non lascia di essere utilissimo, l' Accademia propone ed addotta di stampare a proprie spese, e senza cambiamenti, il manoscritto, lasciando agli eredi il ricavato dell' edizione.

Digitized by Google

Seduta pubblica delli 15 Giugno 1829.

Il Barone Cuvier legge l' elogio storico del celebre naturalista Bosc, nato a Parigi li 27 Gennajo 1759, morto li 10 Luglio 1828. di 68 anni.

I principali lavori di questo scienziato sparsi sono nel *Dictionnaire dès Sciences Naturelles*. Lodatissimo, e molto utile è stato ancora il suo *Cours d' agricolture*.

Flourens legge una memoria = intorno alcuni effetti dell' azione del freddo negli animali =. La diversa temperatura, dice l' autore, contemplata nei generali suoi effetti, non solo determina la varia distribuzione degli esseri organizzati sul Globo, ma agisce pur anche sopra ciascun organo, sopra ciascuna funzione. Uno degli effetti più sorprendenti del freddo sull' animale economia consiste nel sonno invernale. Gli antichi quasi nulla hanno scritto relativamente a questo argomento: Pallas e Spallanzani applicarono pei primi allo studio di questo fenomeno il metodo dell' osservazione e dell' esperienza; ma fu soltanto verso l' incominciamento del corrente secolo, e mossi da un concorso aperto dalla R. Accademia delle Scienze di Parigi, che molti dotti intrapresero delle importanti ricerche su tale proposito. L' autore cita in Alemagna le opere di Herold, e Raffin; in Italia quelle di Mangili; in Francia le altre di Saissy, Prunelle etc., e crede che le proprie osservazioni ed esperienze considerare si possano come formanti continuazione a quelle dei suddetti abilissimi osservatori.

La specie prescelta per gli esperimenti è stata il Miosso nitela, *Lèrot* dei Francesi, *Myoxus Nitela* di Gmelin. Indica da prima lo stato dell' animale intorpidito, e le condizioni del suo svegliarsi, punti sui quali gli osservatori che lo precedettero poco hanno lasciato da desiderarsi. I fenomeni del sonno invernale, secondo il nostro autore, presentano due gradi distinti di letargia; nella *imperfetta* la respirazione è solo sospesa ad intervalli brevi rinnovandosi i movimenti ogni tre, quattro, o cinque minuti: nella perfetta invece questa stessa funzione è completamente abolita per lunghi intervalli di più ore. Ciò che succede della respirazione ha luogo ancora nella circolazione: se si apre una vena od

una arteria non ne esce il sangue, o ne geme appena qualche goccia di color nerastro; il cuore dà indizio talvolta di movimento ma oscuro, e rarissimo. La temperatura del corpo, che nello stato di veglia ascende ai 38. gradi del centigrado, discende durante il torpore a quattro gradi od anche a tre.

Relativamente alle cause producenti il letargo, il freddo, almeno nei nostri climi, considerare si deve come la principale fra le esterne. Si è detto che l'azione della luce, e l'abbondanza dell'alimento potevano sospendere la di lui apparizione, ma ripettute esperienze hanno dimostrato, che almeno nella specie suindicata, sono insufficienti a produrre codesto effetto. In quanto poi alle cause interne, onde rinvenirne alcuna delle plausibili si è studiato singolarmente l'encefalo, ed il timo. Relativamente a quest'ultimo si trova nel massimo suo aumento poco prima del sonno invernale, ed in primavera notabilmente impiccolisce: in quanto al cervello sono già note le osservazioni del Mangili.

In ultimo Flourens parla di molti esperimenti tentati, sempre sulla medesima specie: avendo in un individuo denudate le carotidi primitive, durante il sonno letargico, vide che in questo stato non davano che nove, o dieci pulsazioni ogni minuto primo. Qualche tempo dopo l'operazione l'animale tendendo a risvegliarsi, e la respirazione a rinascere, le stesse arterie diedero venti, poi 30, 45, cento, e finalmente cento dieci pulsazioni, allorchè la respirazione fu del tutto ristabilita. Esposto l'animale di nuovo al freddo, estinta la respirazione, i polsi discesero gradatamente ad otto e nove pulsazioni.

Sospesa artificialmente la respirazione in altro individuo della stessa specie, ma svegliato, il sangue delle carotidi divenne nero, e si diminuirono per gradi le pulsazioni; sospendendo per tal modo poco a poco la respirazione si pervenne a produrre artificialmente il letargo, anche in una temperatura discretamente calda. Sembra dunque che mediante le modificazioni indotte dal freddo nella respirazione si produca la letargia.

Da questi esperimenti ripettuti, ed in molti modi variati ha dedotto l'autore, che l'esposizione ad un fred-

Digitized by Google

do prolungato è la cagione più forte capace di determinare la tisi polmonare; e che invece l' abitare in luogo caldo è un potente mezzo contro i progressi di questa malattia, e che basta anzi a guarirla ogni qual volta pervenuta non sia al più alto grado.

Seduta delli 13. *Luglio* 1829.

Il Dottore Antommarchi legge una memoria tendente a dimostrare che le esperienze e le dottrine del Lippi, come anche le figure delle tavole pubblicate in Firenze nel 1825. = sulla comunicazione dei linfatici colle vene = sono almeno erronee, giacchè il passaggio del mercurio nelle vene ha luogo mediante rottura e stravasamento nelle glandole linfatiche. L' Accademia nomina una commissione composta dei Signori Magendie, Dumeril, de Blainville, G. Cuvier, e Boyer, affinchè esamini la suddetta memoria, e ripetta gli esperimenti dall' autore indicati.

Seduta delli 20. *Luglio* 1829.

Il Barone Portal espone un breve scritto relativo alla quistione tanto agitata sulla comunicazione dei linfatici colle vene. Essendo egli uno dei membri della commissione che decretò al Professor Lippi il premio di Fisiologia, ed in seguito avendo il Dottore Antommarchi letto nel seno della stessa Accademia una memoria tendente a criticare e l' opera del Lippi, ed il giudizio dei commissarj, si determinò di leggere la seguente nota, quasi a propria giustificazione.

Non avendo potuto assistere alle esperienze de' miei confratelli per la dimostrazione dei fatti esposti nell' opera del Lippi, ero ciò non ostante tanto maggiormente disposto ad addottarne la decisione in quanto che conoscevo di già i loro talenti, e la loro riserva nel ammettere nuove opinioni le quali mancassero dell' appoggio della esperienza. Da lungo tempo ero persuaso che la comunicazione immediata dei linfatici colle vene era ben più estesa di quello si credeva, il che avevo attestato nella mia memoria sul canale toracico stampata nel volume degli atti dell' Accademia del 1770., e nella qua-

Digitized by Google

le avevo pur anco dimostrato, che non esiste, come Pecquet lo pretende, vera cisterna del chilo nell' uomo, ma solo un aggregato di linfatici, e che invece questo ricettacolo si trova in molti bruti di varie specie. Notai altresì, che il canale toracico sembravami troppo gracile e piccolo per trasportare nel sistema venoso tutta la linfa ed il chilo, e che quindi esistere dovevano altre comunicazioni.

Nella mia Anatomia Medica ho pure parlato del grande vaso linfatico che si apre nella succlavia destra, ma ne anche questa comunicazione sembravami bastasse al uopo. Nelle mie lezioni citavo soventi i lavori di Antonio Nuck, il quale aveva per lo apunto ammesso molte comunicazioni fra sistema linfatico, e sanguigno venoso. Lo stesso Mertrud aveva detto in una memoria letta nel 1751. ed inserita nel terzo tomo degli scienziati stranieri, che = introducendo esattamente i tubetti nelle vene lattee (linfatici del mesenterio), e fatte delle legature alla parte superiore del condotto toracico, e dell' azigos presso lo sbocco nella cava, vide passare il liquido injettato tanto nel dutto, quanto nell' azigos al disotto della legatura, lo stesso liquido si fece strada anche nelle vene lombari =. Ora come si sarebbe potuto spiegare questo fatto, prosegue l' illustre Portal, senza ammettere una reale comunicazione dei linfatici colle vene? Io l' ho sempre ammessa sapendo d' altronde ancora, che Lieutaud (Historia Anatomica medica t. 2. in 4.° 1767.) riferisce dei casi di una completa obliterazione della cavità del dutto toracico in individui ben nudriti, i quali perciò dovevano aver ricevuto l' alimento per tutt' altra strada tranne quella del condotto obliterato. Quindi concludo, che, e dietro le mie proprie ricerche, ed appoggiandomi a quelle di molti altri anatomici, non ho esitato a sottoscrivermi ed approvare il giudizio pronunciato dai miei confratelli intorno l' opera del Lippi.

Seduta delli 3 *Agosto* 1829.

Lauth di Strasburgo scrive una lettera all' Accademia, nella quale ricorda le esperienze da molto tempo istitui-

Digitized by Google

te da Fohmann, dimostranti la comunicazione diretta dei linfatici colle vene negli uccelli, comunicazione evidentissima in questa classe d'animali perchè ha luogo fuori delle glandole. Siccome pare che l'autore della lettera voglia reclamare contro il premio accordato di recente a Lippi; i membri della commissione che aggiudicarono il premio stesso rammentano, che nel loro rapporto hanno fatto menzione tanto dei lavori di Fohmann, quanto di quelli di Lauth stesso sul medesimo argomento.

Seduta delli 10 *Agosto* 1829.

De Blainville legge una lettera di Dubled, professore aggregato alla Facoltà di Medicina, relativa alla comunicazione dei linfatici colle vene. L'autore, il quale si propone di ripettere i suoi esperimenti davanti all'Accademia, è pervenuto più volte a far passare le injezioni dalle vene nei linfatici: le sue prime esperienze datano già da più anni.

Sarà invitato ad istituire le esperienze suddette davanti alla commissione incaricata dell'esame della memoria già citata di Antommarchi.

Seduta delli 24 *Agosto* 1829.

De Blainville suddetto legge una memoria sulla specie d'uccello detta dai Naturalisti Francesi *Ganga* o *Gelinotte des Pyrénnées* (Tetrao alchata Lin. et Lath. — Pterocles setarius Temminck — Pterocles Alchata Steph.), Pterocle Alcata. Questo volatile che abita nelle regioni meridionali d'Europa deve essere unito, secondo l'autore, non già alla famiglia dei gallinacei propriamente detti, ma a quella dei colombi.

Seduta delli 31. *detto*.

Geoffroy Saint-Hillaire in una memoria intitolata = Meditazioni sulla natura = espone in succinto le idee principali, ed i sistemi abbracciati nelle molte ed importantissime sue opere e dissertazioni, e singolarmente nella Filosofia anatomica, e dimostra i grandissimi van-

Digitized by Google

taggi che ne deriverebbero alle scienze naturali qualora studiate fossero regolarmente, e dietro la scorta di generali principj dedotti dal cumulo delle osservazioni, degli esperimenti, e dei fatti fino all' epoca presente da tanti uomini di chiarissimo ingegno raccolti e ponderati.

Annunzi di nuovi libri di Storia Naturale.

Libri di Zoologia.

Cours de l'Histoire Naturelle etc. Corso della Storia Naturale dei Mammiferi del Sig. Geoffroy-Saint-Hilaire. Parte 1.ª che comprende alcune viste di Filosofia naturale, e la Storia delle Scimie, dei Pipistrelli, e della Talpa in 8.º con 2 tavole. Parigi 1829.

Molluscorum borusicorum synopsis auct. Joh. Aug. Guil. Kleoberg. in 8.º *Berolini* 1828.

Histoire Naturelle etc. Storia Naturale, ed iconografica dei lepidopteri dell'America settentrionale — di Boisduval, e di Leconte, fasc. 1.º in 8.º con fig. color. Parigi 1829.

Libri di Anatomia.

Manec, Anatomie analitique etc. = Anatomia analitica, seconda distribuzione, contenente una tav. litografica in foglio imperiale rappresentante il nervo gran simpatico dell' uomo, di grandezza naturale. Parigi 1829.

La prima distribuzione pubblicata nel 1828. era pure corredata di una tavola simile colla figura dell'asse od organo cerebro-spinale umano, veduto dalla faccia anteriore. Quantunque anche questa prima tavola sia pregiabilissima, è però superata dalla seconda nella quale l'illustre litografo Jacob ha saputo delineare chiaramente e con verità le minute ed intralciate comunicazioni del gran simpatico, e seguirne esattamente le sue diramazioni. Ma anche l' anatomico ha gareggiato coll' artista nell' eseguire colla massima precisione una preparazione così difficile, singolarmente nella regione del capo, dove anzi ha potuto osservare dei filamenti e delle comunicazioni del gran simpatico ignorate finora, quan-

Digitized by Google

tunque questa parte d' anatomia abbia formato il soggetto delle ricerche di abilissimi anatomici.

Manec ha infatti scoperto nella testa un filamento del gran simpatico, il quale parte dal plesso carotico e va ad anastomizzarsi col nervo mascellare superiore. Spessissimo ha veduto ancora uno, o due filamenti uscire dalla parte anteriore del ganglio del Meckel, unirsi ad un altro che discende dal mascellare superiore, per formare insieme un piccolo ganglio che non era ancora stato veduto, ed i filamenti del quale si perdono nell' osso mascellare. Ha di più osservato costantemente che il gran simpatico nella sua parte interna, e prima di attraversare il diaframma da due, tre, o quattro filamenti, i quali si avvicinano all' aorta, discendono con essa nell' addome, e perdonsi o nel plesso aortico, o sulla colonna vertebrale dei lombi: spessissimo ancora i filamenti medesimi prima di passare nell' addome compongono un piccolo ganglio.

L' autore dà pure una esatta descrizione dell' anastomosi di Jacobson, ed indica di più alcuni ganglj oftalmici sopranumerarj non ancora descritti. Diversi anatomici p. e. Ribes, Cloquet, e Bock hanno detto che i due gran simpatici, destro e sinistro, comunicavano fra loro presso la glandola pituitaria, innutilmente però ha egli cercato questa anastomosi in moltissimi individui, e crede perciò che se pure succede, debba aver luogo mediante quei filamenti che accompagnano i rami della carotide interna: ho potuto seguire, dice Egli, più volte due o tre di questi filamenti sull' arteria cerebrale anteriore, ed alcuni dei loro ramuscelli comunicavano infatti coi consimili del lato opposto: quasi sempre ha trovato ancora sopra di questa arteria un piccolo ganglio del volume di un grano di miglio.

Se si rifletta quanto sia difficile il fare delle esatte preparazioni della parte cefalica, e cervicale del gran simpatico per determinare l' andamento dei più minuti rami, e le numerose loro comunicazioni, il lavoro di Manec apparirà come uno dei più utili, belli, e completi che sieno stati pubblicati in questi ultimi tempi intorno l' umana anatomia. Tutti gli organi coi quali il gran simpatico trovasi in relazione sono rappresentati

Digitized by Google

colla maggior chiarezza, e su di questa sola tavola può lo studioso seguire i minimi detagli della distribuzione di un nervo tanto complicato. Ai lati della figura sulla stessa tavola trovasi la descrizione del gran simpatico esaminato anche fisiologicamente. (Articolo estratto dal = Bulletin de Ferussac Sc. Medicales T. xvii. pag. 322. juin 1829, segnato S — s).

Home Sir Everard Lectures on comparative anatomy etc. = Lezioni di Anatomia comparata, due vol. in 4.° di supplementi, formanti il quinto e sesto dell'opera intera. Londra 1828. Longmann, prezzo 4. lire sterline, e 4. scellini.

Questi volumi contengono una tavola generale che indica le diverse lezioni che hanno relazione cogli oggetti delineati, e mediante la quale i disegni formano una serie regolare, chiamate essendo le varie tavole ad occupare il vero loro posto nel testo stampato.

Breschet G. = *Recherches* etc. Ricerche anatomiche, fisiologiche, e patologiche sul sistema venoso: distribuzioni 25 in folio. Ciascuna distribuzione contiene sei tav. a figure colorite, e tre fogli di testo, il prezzo è di 12. fr. per ogni distribuzione. Le prime sei sono già pubblicate.

Cruveillier J. = *Anatomie Patologique* etc. Anatomia patologica del corpo umano, con tavole litografiche colorate — Quest' opera si comporrà di quaranta distribuzioni ciascuna delle quali sarà formata di sei tavole, ed almeno di sei fogli di testo, formato in fol. *grand-raisin vèlin*, caratteri nuovi di F. Didot. Le distribuzioni si succederanno regolarmente di sei in sei settimane al prezzo d'undici franchi; le prime cinque sono di già pubblicate.

Bourdon Isidoro = *Principes de Physiologie* etc. Principj di Fisiologia comparata, ossia Storia dei fenomeni della vita in tutti gli esseri che ne sono dotati, dalle piante fino agli animali i più complicati. Due vol. in 8.° con tavole.

Tiedemann — *Traitè complet* etc. Trattato completo di Fisiologia, tradotto dal tedesco da I. L. Jourdan. 6. vol. in 8.°

Geoffroy Saint-Hillaire Isid. = *Traitè complet* etc. =

Digitized by Google

Trattato completo sulle mostruosirà, considerate nell' uomo, e nei bruti un vol. in 8.° con molte tavole.

Le ultime tre opere di sopra indicate, sono annunziate nel catalogo di Settembre 1829. di J. B. Baillière, Librajo dell' accademia R. di Medicina di Parigi, e si dice che sono già sotto il torchio, e che vedranno in breve la luce.

Libri di Botanica.

The botanical miscellany etc. Miscellanea botanica — del Professore Hooker. N.° 1.° in 8.° reale con molte tavole. Londra 1829.

Encyclopaedia of Plantes etc. Enciclopedia delle piante, che contiene la descrizione, i caratteri specifici, la coltivazione, la storia, e l' uso nelle arti delle piante indigene, coltivate, e introdotte in Inghilterra — di I. C. Loudon in 8.° con figure. Londra 1829.

Cruciferarum, Elatinearum, Caryophyllearum, Paronychiearum Brasiliae meridionalis synopsis. auct. J. Cambessedes in 8.° Parisiis 1828.

Libri di Mineralogia, e di Geologia.

Recherches geologiques etc. Ricerche geologiche su i contorni di Cassel, dipartimento del Nord, in Francia — di J. Desmitter. Lilla, in 8.° con 3. tavole.

Geognosie etc. Géognosia dei terreni terziarj, o sia quadro dei principali animali invertebrati dei terreni marini terziarj della Francia meridionale — di Marcel de Serres Professeur de Mineralogie, et de Geologie à la faculté des Sciences de Montpellier, in 8.° avec planc. Montpellier 1828.

Illustrations of the geology etc. Illustrazioni della Geologia del Yorkshire, o sia descrizione degli strati, e degli avanzi organici della costa del Yorkshire — di John Phillips, in 4.° con tavole. York 1829.

Digitized by Google

Necrologia. (1)

Gli studenti delle naturali discipline, e gli amici di quelle virtù per le quali più risplende la nobiltà dell'esser nostro, avranno a lungamente dolersi della morte testè avvenuta in Bologna del chiarissimo Giovanni Ignazio Molina Sacerdote Americano.

Nato li 24 Giugno del 1740 al Chili presso Tolca da nobile e agiata famiglia, restò orfano del Padre nell'età di sei anni. Avendo egli fin d'allora dato indizii di facile intelletto e di una propensione in ispecie verso le naturali conoscenze, fu dalla madre mandato, per porre le fondamenta de' suoi studii, nelle scuole primarie della Concezione. Trapassate quelle al compiere del sedicesimo anno, si recò nel Collegio de' Gesuiti a Sant'Jago capitale del Chili. Quivi fece per due anni il suo noviziato, e professò la prima volta secondochè volevono le leggi di quel religioso instituto. Passò indi a Bucalemo, terra in poca distanza da Sant' Jago in altro Collegio de' Gesuiti per istudiare umanità. La vicinanza del mare e una ben fornita biblioteca, attinente al Colleggio furono opportunissime a nutrirgli l'amore delle scienze naturali e a porgere a lui materia di più estesa dimora. Tornato a Sant' Jago per dare compimento al corso degli studii, prescritto dall'Ordine suo, fu egli tenuto degno, quantunque giovane di vent'anni, dell'incarico di Bibliotecario al Collegio, stante la conoscenza procacciatasi in gran parte da se, delle lingue Greca, Latina, Francese, e Spagnola. Il gergo della scuola, decorato in que' tempi del nome di Filosofia, cui doveva mettere studio, non piacque al suo ingegno avvezzo all'osservazione ai confronti delle cose. Rivolse perciò l'animo all'esame de' pensamenti degli antichi, poi a quelli de' moderni: gustò Cartesio, e Neuton, e diè loro la preferenza nella scoperta della verità. Antepose come più probabile, la dottrina d'Eulero intorno la diffusione della luce.

---

(1) Questo articolo esteso da mano maestra fu inserito nella Gazetta di Bologna poco dopo la morte del celebre Sig. Abate Molina.

Digitized by Google

Avvenuta la soppressione de' Gesuiti in tutti gli Stati di Spagna, il Molina cogli altri Padri della Società, s' imbarcò, nel Febbrajo 1767., e trasportato venne al luogo di sua destinazione nella città d' Imola, assegnata a domicilio de' Gesuiti Chilesi. Quivi soggiornò per più di quattro anni: e in tale frattempo fu consacrato Sacerdote.

Nel 1774 si recò a Bologna per aver qui, alla fine, una stabile dimora. Qui visse, di fatto, fino all' estremo suo giorno, e questa madre degli studii ha potuto essergli degnamente una seconda, e cara patria pel corso di ben undici lustri.

Un compendio della Storia Geografica, Naturale, e Civile del Chili, uscito in luce per le nostre stampe nel 1776, senza nome d' autore, parve buon segnale delle due opere pubblicate in appresso da Molina sul medesimo argomento, l' una risguardante la naturale Storia del Chili, e l' altra la Civile. (Bol. 1782. un Vol. in 8.° = 1787 un Vol. in 8.°) Il Compendio, sebbene anonimo, può tuttavia dirsi di lui con maggior probabilità.

Fu il desiderio di trovare un'occupazione che il mosse a donarsi interamente all' istruzione della gioventù. Per più di quarant' anni tenne privata scuola, con assenso del Governo, a giovinetti bolognesi, che l'ebbero poi sempre in conto e di Maestro e di Padre. La gratitudine, e la stima di loro, fatti adulti, gli valsero particolarmente per istampare di nuovo, nel 1810, la Storia Naturale del Chili, ampliata di molte osservazioni, e per conseguire un' annuo assegnamento, non che il titolo di Membro pensionario dell' Istituto Italiano.

L' amore parimente di un suo scolare portò che nel 1821 venissero fatte di pubblica ragione quattordici Memorie riferibili a Storia Naturale, ch' egli aveva lette, in qualità di socio, alle Addunanze dell' Istituto.

La morte di un suo pronipote, che avvenne al Chili nel 1815, il rese di pien diritto padrone d' una ricca eredità della quale dispose col fondare una pubblica Biblioteca nella Città di Talca.

Sino dal 1825 il Molina diede segni della sua decrepitezza. Negli anni dopo ei soggiacque a due malattie

Digitized by Google

ben gravi dalle quali scampò per le cure dell'ottimo amico l'egregio Dottor Pistorini. Ma le forze del suo corpo divennero così scarse da non poter reggersi in su' piedi. Alla fine nell'Agosto 1829 una lenta febbre lo prese, e il 12 Settembre alle otto della sera lo estremo scemamento di forze gli tolse la vita. In quegli ultimi istanti la Religione a lui porse celesti consolazioni. Così è morto l'uomo probo e dottissimo, accompagnato dall'acerbo dolore de' suoi cari discepoli, e dal pianto unanime di tutti i buoni.

Il celebre botanico Hoffmann dopo avere occupato per venti anni nella Università di Mosca la cattedra di Botanica, morì in questa stessa città li 5. Marzo 1826. in età di 60 anni. Fra le opere da lui pubblicate distinguonsi principalmente le seguenti. 1.° Deutschlands Flora; Hortus göttingensis, 1793. 2.° Historia Salicum: Leipzig, 1785. 3.° Genera umbelliferarum; Moscou 1816.

Li 17. Novembre 1826. morì pure a Pietroburgo di 62 anni il Naturalista Sèverguine. Fino dal 1795. formava parte dell' Accademia delle Scienze di quella città: erasi specialmente occupato di mineralogia, di chimica, e di tecnologia; ha lasciato le opere seguenti: 1. *Natchalniya osnovaniya botaniki:* Principj elementari di botanica, S. Pietroburgo 1791. 3. vol.; 2.° *Perviya osnovaniya minèraloguiï:* Primi principj di mineralogia, ivi 1798. 2. vol., 3.° *Spossob* etc. Mezzo di esperimentare le acque minerali, ivi 1800.; 4.° *Khimitcheskiya* etc. Principj di chimica per uso degli artisti, e fabbricatori; ivi 1803. 2. vol., 5.° *Kratkoyé* etc. Breve prospetto di mineralogia, ivi 1807.; 6.° *Podrobni* etc. Dizionario detagliato di mineralogia, ivi 1807; 7.° *Novaya Syst. mineralof;* Nuovo sistema di classificazione dei minerali, ivi 1806. Ha di più pubblicato in tre volumi i risultati de' suoi viaggi nella parte occidentale della Russia nel 1803, e nel 1805; ed in un vol. quelli del suo viaggio in Finlandia nel 1804.

Digitized by Google

Premj.

L'Accademia R. delle Scienze di Parigi nella seduta delli 15 giugno 1829. propose per la terza volta il seguente quesito pel concorso al premio maggiore nelle Scienze naturali nell'anno 1831. = Faire connaître, par des recherches anatomiques, et à l'aide de figures exactes, l'ordre dans lequel s'opère le dèveloppement des vaisseaux, ainsì que le principaux changemens qù eprouvent en gènèral les organes destinès à la circulation du sang chez les animaux vertèbrès, avant et après leur naissance et dans les diverses epoques de leur vie = Il premio consisterà in una medaglia d'oro del valore di quattromilla franchi che sarà aggiudicato in giugno 1831. Le memorie, scritte in lingua francese, o latina, dovranno essere consegnate al Segretario dell'Istituto prima che incominci il 1831.

Premio di Fisiologia sperimentale fondato da de Montyon, pel 1830. L Accademia annunzia che Ella aggiudicherà il premio di una medaglia d'oro del valore di ottocento novantacinque franchi all'opera, stampata o manoscritta, che gli sembrerà avere maggiormente contribuito agli avvanzamenti della fisiologia sperimentale.

Programma della Società Teileriana.

Questa società domanda = Un mèmoire contenent une exposition exacte de l'ètat actuel des connaissances touchant la fècondation des vègètaux de diffèrens ordres, autant que ces connaissances ont été acqnises, soit par les dernières observations microscopiques, soit par celles de l'auteur meme. Ce mem. doit être accompagnè des desins nècessaires pour l'éclaircissement du sujet. =

L'autore dovrà indicare la costruzione, e l'ingrandimento del microscopio di cui avrà fatto uso, come pure le circostanze nelle quali saranno state fatte le osservazioni, affinchè possano essere ripettute collo stesso esito. Finalmente l'autore deve esporre in note aggiunte alla memoria gli esperimenti e le osservazioni mediante le quali indarno, e senza felice esito, ha cercato convin-

Digitized by Google

cersi di quanto altri scrittori assicurano avere osservato.

Sopra tale argomento consultare si possono le seguenti opere. = A. Brongniart, mèmoire sur la gènèration et le dèveloppement de l'Embryon dans les vègetaux phanèrogames; Annales des Sciences Nat. t. XII. pag. 14, 145, 225. — Id., Nouvelles Recherches sur le pollen et les granules spermatiques des vègètaux (Globe 2. Juillet 1828.) — Raspail, Observations et Expèriences sur les granules qui sortent pendant l'explosion du grain de pollen. Mem. de la Soc. d'Hist. Nat. de Paris t. IV. — R. Brown, Brief account of microscopical observations an the particles contained in the pollen of plants, 8.° Lond. 1828., e nel Philosophical Magazine and Annals of Philosophy, n. 25. Sept. 1828. p. 565. — Raspail, Notes sur l'ouvrage prècèdent, mem. de la Soc. d'Hist. Nat. T. IV. — L. C. Treviranus, de ovo vegetabili ejusque mutationibus. Wratisl. 1828.

Il premio del concorso sarà una medaglia d'oro di 400. fiorini di Olanda, valore reale. Le mem. possono esser scritte nelle lingue Olandese, Latina, Francese, Inglese, e Tedesca; ma solo in caratteri Italiani: saranno dirette nelle solite forme, alla seconda Società Teileriana à Harlem avanti il 1.° Aprile 1830. per essere giudicate prima delli 31. Dicembre dello stesso anno.

La società olandese delle Scienze di Harlem mette di nuovo al concorso il seguente quesito da sciogliere avanti il 1.° Gennajo 1831.

Cosa è quello, che ora si sa intorno all'origine di quelle materie verdi, e di altri colori, che formansi nelle acque stagnanti, o alla superficie delle medesime, e di altri corpi? Si devono, dietro osservazioni ben decisive, considerare queste materie come produzioni vegetali, o come vegetabili di una struttura più semplice? Devonsi tutte ascrivere ad una stessa specie ovvero se ne può indicare la diversità per mezzo di caratteri specifici? Quali osservazioni rimangono tuttora a fare sopratutto per mezzo del microscopio, a fine di rendere perfetta la cognizione di questi esseri.

Si desidera che questo soggetto sia rischiarato con osservazioni ripetute e che gli oggetti osservati siano descritti e rappresentati da figure esatte.

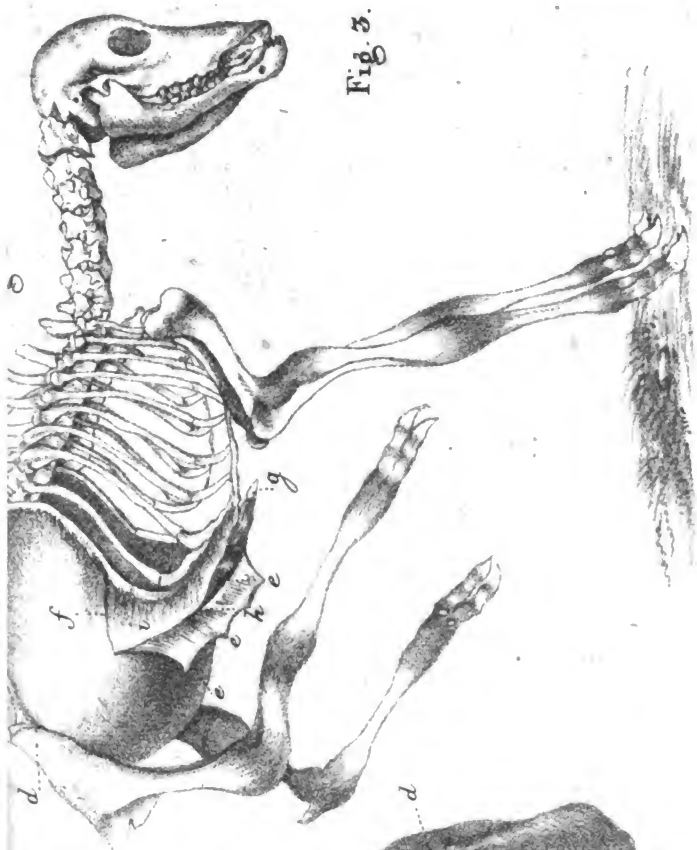
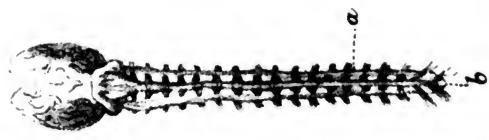
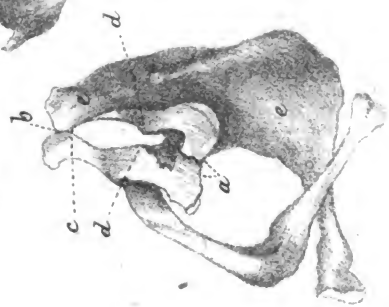
Digitized by Google

La società stessa propone per soggetto di un nuovo premio il seguente quesito, al quale si dovrà rispondere innanzi il primo gennajo 1831.

Le osservazioni di Turpin risguardanti l' organizzazione dei vegetabili sembrano servire a meglio conoscere le piante, od al perfezionamento della coltivazione de' vegetabili utili: la Società desidera una memoria, nella quale le scoperte di Turpin (1) siano esposte con chiarezza, e nella quale, in seguito di un esame ripetuto, sia fatto conoscere ciò che hassi a risguardare come bastevolmente provato, e ciò che abbisogna di essere confermato con ulteriori ricerche; finalmente quali sieno le applicazioni utili, alle quali potrà dar luogo il risultato di queste ricerche.

Il premio per ciascuno di questi consiste in una medaglia d' oro del valore di 150. fiorini, e di più una gratificazione di 150. fiorini di Olanda, se le risposte ne saranno giudicate meritevoli. Le memorie devono essere scritte in lingua olandese, o francese, o inglese, o latina, o tedesca, ed inviate al Sig. Van-Marum Secretario perpetuo della Società, prima che spiri il termine indicato pel concorso.

---

(1) Organographie vègetale. Mémoires du Museum d' Hist. Nat. de Paris Tom. XIV. XV. XVI.

Digitized by Google

Digitized by Google

Il Signor Francesco Pastori di Parma prega i Negozianti, e i Capi d' ogni Comune d' Italia a volergli somministrare le notizie necessarie a compier meglio il suo FOGLIO COMMERCIALE ITALIANO, di cui ha già pubblicato il 6 numerò, che abbiamo sott' occhio. Dividesi esso foglio in tante parti quanti sono i diversi *Stati Italiani*, sotto cadauno de' quali trovansi intestate tutte le *principali piazze commerciali*, delle quali dà le seguenti notizie.

- Consolidati -
- Cambi-Corso delle monete -
- Mercuriali -
- Vendite di Commestibili, di merci nei Porti Franchi, nelle Dogane, nei Magazzini de' Negozianti -
- Leggi Commerciali, Doganali -
- Tariffe Doganali -
- Avvisi di Commercio in generale, o del Governo, o della Camera di Commercio -
- Avvisi particolari de' Negozianti -
- Indirizzi, Ditte nuove -
- Cambiamenti di Domicilio -
- Nuove intraprese Commerciali -
- Fallimenti -
- Vendite di Fondi di Commercio -
- Trasporti di persone, e di merci; mezzi i più pronti, sicuri ed economici -
- Nuovi arrivi di Merci nei Porti Franchi, nelle Dogane, nei Magazzini de' Negozianti -
- Manifatture nuove -
- Fiere e mercati principali -
- AssicurazioniCommerciali non che della vita, incendii, ecc. -
- Miglioramenti di cui è suscettiva l' agricoltura del rispettivo paese -
- Risultati delle Casse di risparmio -
- Debito pubblico; Cagione, Montare e Vicende -
- Decreti di Governo importanti a conoscersi quantunque non risguardanti direttamente il Commercio -
- Istituzioni di pubblica Beneficenza -
- Popolazione -
- Invenzioni, scoperte, o miglioramenti ritrovati da persone de' rispettivi Stati.

Questo giornale esce il Martedì d' ogni settimana in foglio, e si paga Lire Italiane 12 per ogni anno. -- Si offre in cambio con qualunque stampa periodica relativa al commercio parziale di qualsiasi piazza, e se ne accetta l' abbonamento alle direzioni delle Poste.

TAVOLA

Delle materie contenute nel Fascicolo IV.

PARTE PRIMA.

Memorie, ed Estratti

PARTE SECONDA.

Indicazioni, ed Annunzj

Digitized by Google

Sig.r Marchese Baldassini

Museums
QH
7
.A62
v.2
no.5

ANNALI

DI

STORIA NATURALE

FASCICOLO V.°

Sul finire di ogni bimestre si pubblica un fascicolo di questo giornale.

Il prezzo dell' intera annata è di paoli romani trentasei per lo stato Pontificio, per l' estero, compresa la francazione fino ai confini, d' italiane lire ventidue, e cinquanta centesimi.

BOLOGNA 1829

TIPOGRAFIA MARSIGLI

CON APPROVAZIONE

UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Digitized by Google

ELENCO

DI ALCUNE OPERE NEL NEGOZIO MARSIGLI

IN BOLOGNA.

Adelaide di Brunswick, o Avventure del Padre e della Figlia, romanzo originale di Paolo OLMI, edizione seconda con rami. Tomo 5. Firenze 1828. Sc. 1. 25.

Arte (l') di conservar la Salute trasportato dall' Inglese in Italiano, 8.° Livorno. Sc. -- 30.

Avvocati (gli) dei Poveri, ovvero Sermoni sopra le Ricchezze, sopra l' Avarizia, e sopra la Limosina diviso in otto Tomi. Fuligno 1829. è sortito quattro Tomo a Sc. -- 20.

BARTOLI. La Ricreazione del Savio in discorso colla Natura e con Dio. Tomi 2. Brescia. Sc. -- 70.

BERTINI. Trattato Teorico-Pratico de' Fiumi, in 8.° Lucca. Sc. -- 60.

BETTINELLI. Risorgimento dell' Italia. Tomi 4 Sc. 1. 80.

Bibliografia od Elenco Ragionato delle Opere contenute nella Collezione de' Classici Italiani, in 8.° Milano, Sc. 1.

Biografia degli Scrittori Perugini, e Notizie delle Opere loro ordinate e pubblicate da Gio Battista VERMIGLIONI, in 4.° 1829. Perugia. Tomo 1.° Sc 1. 88.

CASTIGLIONI. Il Cortigiano nuovamente corretto ad uso della Gioventù. Tomi 2. Bergamo 1828. Sc. -- 50.

Cenni sulla Vita e sulle Opere di Melchiorre GIOJA, col ritratto del medesimo, in 8.° Milano 1829. Sc. -- 15.

CONDILLAC. Opere Metafisiche volgarizzata. Tomi 8. Pavia. Sc. 3.

Critica della Storia Ecclesiastica del Sig. Abate FLEURY, con appendice ed aggiunte di Monsignor Giovanni MARCHETTI, in 8.° Tomi 2. Roma. Sc. 1. 50.

Cristiade (la) recata in Versi liberi, in 8.° Carmagnola. Sc. -- 60.

Description et usage d'un Cabinet de Physique experimentale, par M. SIGAUD DE LA FOND, 8.° Vol. 2. figurati, reliè. Paris. Sc. 4.

Diritto (il) delle Romane Appellazioni vendicato dalle ingiurie, in 8.° Roma. Sc. -- 60.

Diritto (del) Commerciale e Marittimo secondo le Leggi Austriache ed Italiane, in 8.° Pavia. S. -- 70.

Dizionario della nostra bella Lingua Italiana, difuso ed aumentato di Voci più d'ogni altro Dizionario, in due Volumi legati di pagine 800 l'uno, in comoda forma, 1828. Bologna. Sc. 5.

Elément de Physique Theorique et experimentale par M. SIGAUD DE LA FOND, augmentée par M. ROULAND, 8.° Vol. 4. figurati. Paris. Sc. 6.

ESIODO. Opere tradotte da Francesco SOAVE, con Annotazioni, 8.° Roma. Sc. -- 35.

Eustachio. Tragedia del P. Agostino PALAZZI. Bergamo 1828. Sc. -- 20.

Formolario per la Preparazione di molti Medicamenti nuovi di F. MAGENDIE, traduzione con Appendice Italiana, e Note per cura del Dott. Antonio CATTANEO, quarta edizione, in 12 Milano 1829. Sc. 1.

Geografia Matematica e Critica di S. F. La CROIX, in 8.° Roma, figurato. Sc. -- 60.

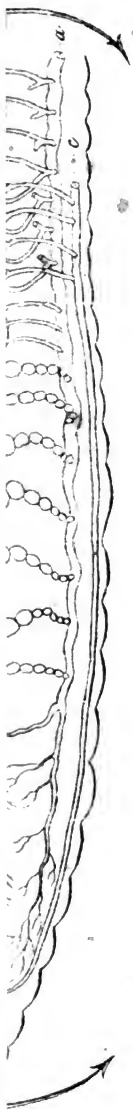
HARTMANN. Farmacologia Dinamica, in 8.° Tomi 3. Pavia 1827. Sc. 3.

LANZI. Saggio di Lingua Etrusca, e di altre Antiche d'Italia per servire alla Storia de' Popoli della Lingua, e delle belle Arti. Vol. 3. figurati, Firenze. Sc. 6.

Memorie di Bianca Cappello Gran Duchessa di Toscana raccolte ed illustrate da Stefano TICOZZI con ritratti, in 8.° Firenze 1827. Sc. -- 60.

Digitized by Google

A. Nini dis.
a
c

Museum
QH
7
.A62
V.2
no 5

72-9469

Su gli animali marini, che si scavano abitazioni — di Edw. Osler (*Philosoph. Transact. of the roy. Society of London*; 1826 *parte* 3.ª *pag.* 342) Estratto.

Quantunque l' oggetto principale di questa memoria consista nell' esame del mecanismo, onde le conchiglie perforanti formansi le loro abitazioni, l' autore però ha creduto di dovere parlare eziandio del modo tenuto in questa operazione da animali marini di altre classi. Da prima passa in rivista le abitazioni delle Nereidi, delle Arenicole, delle Terebelle, degli Spatanghi, ed i varj modi, onde questi animali stanno dentro i loro tubi. Indi rammenta, che le conchiglie bivalvi scavansi nella sabbia asili, ove ritirarsi, condotte a ciò dall' istinto fin nella prima età. Esaminando egli una *Mya truncata* presa il giorno innanzi, vi trovò due individui giovani della stessa specie ascosi fra le pieghe del mantello, in vicinanza del sifone, lunghi appena una linea. Messi sulla sabbia in un vaso pieno di acqua marina, vi si nascosero immediatamente. I movimenti, per mezzo de' quali questi animali scavano la sabbia sono eseguiti da due paja di muscoli, che da un lato s' inseriscono nella conchiglia, dall' altro nel piede. I due muscoli anteriori s' elevano vicino all' orlo superiore dell' addutore anteriore, e s' uniscono immediatamente sotto la bocca, indi vanno insieme al sito della loro inserzione alla conchiglia. I muscoli posteriori hanno origine vicino all' orlo superiore dell' addutore posteriore, e progredendo innanzi, ed al tempo stesso discendendo, incontransi sul corpo dell' animale, indi continuano insieme lungo l' orlo posteriore del medesimo. Anche il piede è circondato da fibre derivanti da questi muscoli.

Un tubo, che ha l' apertura nella bocca, e che

Digitized by Google

attraversa il corpo in una direzione rettilinea, immediatamente al disopra del piede, serve a trasportare l'acqua, per mezzo della quale il piede è disteso. Nelle grandi specie, a cagion d'esempio, nella *Cyprina islandica*, molti pori disposti in una serie longitudinale, che una sezione trasversale del piede lascia vedere, communicano col tubo principale, e trasportano l'acqua alla porzione cellulare del piede. Egli è colla punta densa, e dura del piede, che l'animale penetra nella sabbia, ed una materia viscosa, la cui secrezione si fa nel piede stesso, serve ad agglutinare i grani di sabbia, che formano le pareti della cavità.

L'autore paragona i movimenti, che hanno luogo in questa circostanza con quelli di certi molluschi a conchiglia bivalve, che possono mutar sito; tali sono la *Venus gallina*, l'*Anodonta cygnea*, e la *Cyclas cornea*; quest' ultima s'arrampica anche su di una superficie liscia, e vi lascia, come i lumaconi, una traccia viscosa. Il *Bucinum undatum*, sebbene non istia abitualmente sotto la sabbia, vi si asconde però spesse volte e per l'organizzazione del suo piede, della quale Osler dà la descrizione, merita di aver luogo fra gli animali marini perforanti.

Per ciò, che risguarda le foladi, l'autore ha avuto occasione di osservarne una sola specie, la *Pholas candida*. La struttura delle foladi presenta tante particolarità, e queste hanno sì grande influenza sul modo, onde questi animali scavansi un' abitazione, che Osler ha creduto di doverne dare una minuta descrizione accompagnata da figure. L'azione di traforare nelle foladi ha luogo in due modi fra loro notabilmente diversi. Nella prima età l'animale s'attacca col piede, indi solleva se stesso, per potere agire con quella parte della conchiglia, che gli serve di strumento perforante; eseguisce esso allora una serie di movimenti di rotazione parziale,

Digitized by Google

adoperando sempre la valva sul lato della quale esso si aggira, per tornare immediatamente alla sua posizione eretta.

Questo modo di scavare, cui unicamente s'attengono i giovani, è oltremodo acconcio per penetrare in una direzione quasi perpendicolare, e per mettere a coperto la conchiglia il più presto possibile. Vuolsi notare, che nelle foladi giovanissime l'estremità posteriore delle valve è molto meno allungata, di quello lo sia negl'individui di età più avvanzata, ed è ciò appunto, che rende minore il tempo necessario perchè l'animale si metta a coperto.

Allorquando queste conchiglie hanno acquistato 2, o al più 3 linee di lunghezza, il modo di traforare è ben diverso. Il cangiamento di figura della conchiglia, e l'aumento di peso della parte posteriore della medesima impediscono all'animale di elevarsi tanto perpendicolarmente, come faceva da prima. Nei movimenti necessarj per dilatare l'abitazione, i muscoli adduttori vi prendono una parte essenzialissima. L'animale attaccato col piede mette a contatto le estremità anteriori della conchiglia. Intanto i muscoli laterali si contraggono, ed innalzando l'estremità posteriore della conchiglia stessa, fanno agire la parte, che serve al lavoro sul fondo della cavità.

Un momento dopo, l'azione del muscolo adduttore posteriore mette a contatto gli orli dorsali delle valve, di modo che gli orli di esse, fatti a lima, si separino tostamente, e raschino con forza, e rapidità la materia, sulla quale agiscono. Ciò fatto, l'estremità posteriore s'abbassa, e la manovra si ripete immediatamente, in forza delle contrazioni successive dei muscoli adduttori anteriori, laterali, e posteriori. I frammenti staccati dalla pietra, durante quest'operazione, e che ben presto s'accumulano attorno alla conchiglia, sono cacciati fuori

Digitized by Google

in un modo assai semplice. Allorquando il sifone, nello stato di protrazione, è disteso dall'acqua, la Folada chiude gli orifici dei tubi, e li ritira subitamente, indi riapre i fori. L'acqua, che vi è contenuta, con forza si scarica sul mantello, e mediante il ravvicinamento graduato delle valve, il getto si prolunga per guisa, che espelle tutta l'acqua contenuta nella conchiglia. Quindi lo scavo occupato dall'animale rimane pulito, ad eccezione però di alcune particelle, colle quali si forma una sorta di limo in quel tratto, a cui si estende il sifone, allorchè viene emesso dalla Folade.

Osler non avendo potuto trovare teredini viventi nei porti d'Inghilterra, ove altra volta erano comuni, riferisce le osservazioni da lui fatte sopra alcuni individui presi ne' porti del mediterraneo. Il principale strumento perforante di questo mollusco è il muscolo adduttore posteriore. L'adduttore anteriore è molto più piccolo, che nella folade, mentre il posteriore è più valido. I muscoli laterali nella Teredine sono più distinti, che nella folade, ma brevissimi. Non è dunque probabile, che con questi soli muscoli possa perforare.

Qualora fosse vero, che tutte le conchiglie perforanti penetrassero ne' corpi ove alloggiano, mercè di un processo meccanico, si dovrebbe credere, che la loro forza fosse proporzionata alla durezza dei corpi ove abitano; ciò appunto si avvera delle varie specie di foladi. Ma li molluschi litofaghi, che hanno a superare una maggior resistenza sembrano appunto quelli, che sprovveduti sono di ogni potenza meccanica. Questi molluschi nulla hanno, che somigli l'apparato perforatorio delle foladi. Le conchiglie dei medesimi, come nei molluschi conchiferi dimiarj, vengono aperte mediante un valido legamento, elastico, e si chiudono per l'azione di due muscoli adduttori interni. Le valve della maggior

Digitized by Google

parte delle specie chiudono esattamente, ed il piede non è altrimenti organizzato in modo da poter servire per una ferma adesione. Quest' asserzione è appoggiata ad osservazioni, fra le quali le più importanti furono fatte sulla *Saxicava rugosa*. L' organizzazione di essa è vicinissima a quella de' molluschi conchigliferi, che scavansi un asilo nella sabbia. Il piede degl' individui giovani può estendersi al segno da divenir lungo quanto la conchiglia. In questo stato, vi si scorge un tubo, che ha l' apparenza di una linea bianca. Questo tubo addivien nero, quando l' animale sia conservato in una soluzione satura di muriato di soda. Le giovani sassicave che non hanno per anche avuto il tempo di ascondersi, per conseguir ciò lavorano con una attività somma, mentre le adulte lentissimamente fanno la manovra del traforare. Le giovani strisciano sulla pietra, distendendo, ed attaccandovi il piede, e portano innanzi la conchiglia, mediante l' azione dei muscoli anteriore, e posteriore, in quella guisa appunto, cui si attengono i molluschi conchigliferi viaggiatori. Da prima esplorano il sito, sul quale vogliono fermarsi, dopo qualche tempo vi si attaccano col bisso, ed allora cessa ogni movimento locale della conchiglia. È evidente, che le sassicave non perforano alla guisa delle foladi, giacchè non eseguiscono alcun movimento rotatorio, come fanno queste ultime. I soli muscoli del piede potrebbero servire ad un moto perforante delle conchiglie, ma l' animale trovandosi già attaccato alla roccia, il piede non può trovare fuori della conchiglia un punto stabile, e quand' anche la cosa fosse tutt' altrimenti, la tessitura della conchiglia è troppo delicata per logorare le pietre, e se tentasse di farlo, rimarebbe essa perdente, si logorerebbe cioè senza ottenere l' intento: eppure nella conchiglia non si vede alcun' indizio di logoramento.

Digitized by Google

Ma oltre le prove desunte dalla scarsa durezza della conchiglia, e dalla mancanza di muscoli di una forza bastevole per agire su di una pietra dura, ve n' hanno altre atte a mostrare, che la conchiglia non può essere uno strumento perforante. Osler possiede un frammento di roccia calcare, oltremodo dura, in cui sono incastrati pezzetti di selce, alcuni de' quali sporgono dalla superficie delle cavità formate dalla *Saxicava rugosa*, e dalla *Venerupis irus*. La materia calcare è stata distrutta attorno alla base di queste parti sporgenti, ed in que' punti ove la conchiglia difficilmente avrebbe potuto arrivare. In un' altra pietra, in cui la calce è frammista ad un' abbondante dose di argilla, ed avvi un sottile strato affatto argiloso, annicchiaronsi tre sassicave, le quali arrestaronsi ne' loro scavi allorchè arrivarono al suddetto straticello.

Si può provare, che una conchiglia non è assolutamente necessaria per iscavare una massa calcare, anche da questo, che molti annellidi affatto sprovveduti di conchiglia abitano entro le rocce calcari, e dentro tutte le conchiglie, che sono grosse al segno da potervi essi scavare un asilo. Qualunque poi sia l' organo del quale servonsi le sassicave per penetrare nelle pietre, deve essere situato nella parte anteriore, ed inferiore dell' animale. È già stato provato, che se questa penetrazione ha luogo per un processo meccanico, la conchiglia non n' è già lo strumento; quanto al piede, ch' è un corpo puramente vescicolare, allorquando è disteso; non potrebbe certamente meccanicamente intaccare una pietra dura. S' è adunque certo, che i mezzi meccanici di quest' animale non sono all' uopo bastevoli, si può con ragione supporre che la corrosione delle pietre sia prodotta da un dissolvente chimico. Una tale supposizione non è poi appoggiata soltanto a prove negative. Imperocchè donde avviene, che l' a-

Digitized by Google

nimale intacca esclusivamente le rocce calcari? e che voglion dire le sporgenze, che le pietre insolubili formano nelle escavazioni delle sassicave? e soprattutto lo strato argilloso poc' anzi indicato, che ha potuto arrestare l' avvanzamento delle medesime.

È vero, che la *Venerupis irus* è stata trovata nell' argilla (Pulteney), e che Montagu aveva pietre non calcari entro le quali erano annicchiati alcuni individui della *Mya pholadia*. L' autore di questa memoria ha egli pure trovato la *Mya distorta*, e la *Saxicava rugosa*, e la *precisa* annicchiate entro una pietra argilosa, ma le escavazioni in tali pietre sono generalmente fatte dalle foladi, delle quali vi si trovano frammenti in parte disciolti. Il *Mytilus edulis*, e la *Mya truncata* trovansi alcuna volta nello stesso stato. Ben si vede, che queste eccezioni non servono, che a confermare la regola già stabilita.

Sovente trovansi le sassicave nelle rocce, che esse scavano, ed allora bene spesso accade, che le conchiglie delle une siano intaccate dalle altre sassicave vicine. Fintantochè la lesione è superficiale, non è riparata, ma qualora poco manchi al traforamento della conchiglia, lo scavo è riempito non già di materia calcare, ma d' una sostanza gialla, dura, ed insolubile negli acidi minerali concentrati. Questo fatto serve a convalidare ognor più l' opinione di quelli, che ammettono l' esistenza di un dissolvente. La sola prova, che manca, è dirò così, la dimostrazione chimica di questo agente negli animali delle anzidette conchiglie litofaghe. Tocca ai chimici il metterne l' esistenza fuor d' ogni dubbio, ed agli anatomici il rintracciare gli organi, ne' quali si elabora, e si raccoglie un tal dissolvente, e quelli pure, de' quali si servono gli animali per versarlo sulle pietre, che vogliono corrodere.

Digitized by Google

De la Bèche, *Note sur les différences etc.* = *Nota sulle differenze primitive, o posteriori allo sconvolgimento degli strati, che osservar si possono nelle rocce stratificate, particolarmente in quelle che sono superiori al grè rosso* (*Rothe todte liegende.* — *Exeter red conglomerate*) [*Annales des Sciences Naturelles T. XVII. pag.* 426. 445. *Août* 1829.]

Molte, e legeri variazioni sono state da lungo tempo notate, e conosciute nella struttura mineralogica delle rocce (1) da diversi osservatori. Lo sviluppo più o meno grande di una formazione di grè, o di calcare, la mancanza di certi strati in determinate serie, le alterazioni delle rocce a piccole distanze dalle masse o dai filoni di trap, ec., sono circostanze da qualche tempo non solo rimarcate, ma considerate ancora di una importanza or maggiore or minore. Invece, generalmente parlando, non sono stato oggetto di quella attenzione che l'importanza del soggetto richiederebbe sotto il punto di vista geologica, dei cangiamenti ben più considerabili, la sostituzione p. e. del calcare compatto fosco, e del grè al *green-sand* del nord della Francia e dell' Inghilterra, quantunque da lungo tempo ne sia stato parlato da Alessandro Brongniart; la trasformazione dell' oolite, o formazione calcare del Jura, in calcare compatto di colore fosco rassomigliante a quelli comunemente detti di transizione; il cangiamento di tutti i calcari, dalla creta sino al *muschelkalk*, in dolomite più o meno cristallina se-

(1) L' autore di questa memoria adopra generalmente il nome di rocce (Rocks), non già per indicare una vera specie mineralogica di roccia, ma bensì una massa di sostanza minerale formata simultaneamente, uno strato, o riunione di strati, una porzione insomma più o meno estesa della scorza del globo.

Digitized by Google

condò le circostanze, ed altre differenze ancora di non minore entità.

Questa mancanza di attenzione deriva probabilmente in gran parte dal valore attribuito alle differenze di struttura mineralogica, che supponevansi caratteristiche delle rocce deposte in diverse epoche geologiche. Per tal modo tutti i calcari cristallini considerati furono come primitivi; tutti i calcari molto compatti e di una certa struttura mineralogica, si ritennero di transizione; tutti i grè di un colore e di una conveniente durezza furono *grauwackes*: ed allorquando si sostennero opinioni contrarie, considerate vennero qual risultato di un qualche errore commesso dall' osservatore. Egli è vero che molti geologi non accordavano questa importanza alla struttura mineralogica, ma è ugualmente vero, che il più gran numero abbracciò questa opinione.

La Geologia, forse più di qualunque altra Scienza, abbisogna della combinazione di molte osservazioni, solo da un cumulo di fatti ottenere si può qualche reale progresso, ed è perciò ben chiaro che esige i travagli di molti Scienziati: fortunatamente noi al presente non siamo privi di soggetti abilissimi, che di continuo contribuiscono all' aumento di nostre cognizioni, più particolarmente ancora in questa parte del globo, e noi vediamo che l' Europa, quantunque non formi la maggior parte della superficie del nostro pianeta, è feconda in esempj delle grandi differenze che esistono nella struttura mineralogica della stessa formazione. In questo caso quanti cangiamenti ancor maggiori non puossi sperare di incontrare in paesi molto più lontani e meno studiati?

Spesso nuovi fatti conducono a nuove opinioni, e molte delle ultime abbracciate, che erano eccellenti nei loro tempi, o che tendevano certamente all' avvanzamento della geologia devono essere modificate

Digitized by Google

se i fatti lo esigono. Che la ricerca della verità sia il nostro solo soggetto. Noi cerchiamo di comprendere la struttura della scorza della terra, ma come possiamo sperare di pervenire alla desiderata meta, se supponiamo che la geologia, ancor bambina, sia pervenuta alla sua maturità?

Un cangiamento di opinione sul valore che attribuire si può alla struttura mineralogica delle rocce non diminuisce il merito di quelli che accostumati sono ad insistere tanto sulla importanza del medesimo; al contrario se i paesi sono stati ben descritti, come lo è p. e. la Tarantasia da Brochant, che importa se un calcare è di transizione, od è un lias? Allorchè avremmo mediante un esame generale delle Alpi determinata la formazione alla quale appartengono, la loro detagliata descrizione non cesserà d'esser buona, e sarà sempre dello stesso valore, in quanto che somministra la retta esposizione dei caratteri, e dei rapporti delle rocce in questa posizione.

Senza i lavori dei molti abili osservatori che hanno dato tanta importanza ai caratteri mineralogici delle formazioni, la scienza della geologia giammai ascesa sarebbe al posto che ella occupa presentemente: questi Dotti furono probabilmente tanto necessarj allo sviluppo di questa Scienza, quanto lo sono quelli d'oggigiorno per presentare delle viste più chiare e più estese. Noi possiamo solo conchiudere dietro i fatti che possediamo, ed è ben chiaro che quelli che verranno dopo di noi avranno maggiore facilità per arrivare a delle conclusioni più giuste di quelle che noi non siamo ancora in caso di trarre. Werner merita tutta la nostra ricconoscenza, quantunque le di lui idee concernenti la formazione delle rocce così poco s'accordino con quelle che al presente sono più comunemente ricevute, ne meno perciò ha contribuito al grande avvanzamento della Scienza.

Digitized by Google

Ho fatte queste poche riflessioni perchè, allorquando si presentano nuove viste, come p. e. quelle di de Buch sul cangiamento del calcare del Tirolo in dolomite, invece di esaminare da prima i fatti, si considera il tutto come inverosimile, perchè contrario alle ricevute opinioni. Che il valore della teoria sia ciò che vorrà essere, i fatti almeno meritano l' attenzione, e saranno apprezzati; imperocchè se non bastano a modificare in un modo le nostre opinioni, possono farlo in altra maniera.

Siccome i limiti entro cui deve essere circoscritta una Nota non permettono lunghi detagli, mi conterò di dare alcuni esempj rimarchevoli di cangiamenti considerabili nella struttura mineralogica delle formazioni, dedotti principalmente dalle Alpi, e che sufficientemente dimostreranno il poco di confidenza che aver si può in questo carattere, allorchè si desideri di determinare l' epoca geologica di una roccia, singolarmente allorquando manchino i caratteri zoologici dedotti dai fragmenti di corpi organizzati: non già che io voglia accordare troppa confidenza a questi ultimi caratteri, ma perchè, almeno per le rocce più moderne, sembrerebbe più ragionevole il fissarne l' epoca dietro il carattere generale di questi residui, piuttostocchè dietro veruna specie in particolare. Ma prima di occuparmi di questi esempj farò osservare, che da qualche tempo ho particolarmente atteso alle differenze mineralogiche che si osservano nelle stesse formazioni, e che sono stato condotto ad ammettere, che si può convenientemente dividerle in due qualità, primitiva l' una od orriginaria occupante considerabile estensione; accidentale l' altra derivante da locali spostamenti, o dalla introduzione di rocce ignee. Non sono generalmente d' avviso d' introdurre nuovi termini, credendo io che invece di far progredire la geologia rendano più difficile lo studio: ma ciò non ostante in

Digitized by Google

questo caso i nomi esprimenti le differenze prodotte da disordinamento sarebbe assai conveniente che diversi fossero da quelli che esprimono le differenze primitive.

La lettera di de Buch sulla dolomite del Tirolo è del 1822, ed il suo prospetto geologico pure del Tirolo, del 1823. In queste memorie ci dimostra la singolare unione della dolomite, del calcare grigio conchigliaceo, colla silice (flint) ed il porfido nero, l'introduzione del quale fra i calcari è stata, secondo de Buch, la cagione del suo cangiamento in dolomite. Nulla ho da replicare presentemente intorno alla teoria collegata a questi interessanti detagli; mi basta per l'attuale mio scopo, che delle masse di rocce cristalline possano svilupparsi, poco importa il come, in una formazione calcare superiore al grè rosso, come si vede nel Tirolo.

De Buch ha pure pubblicato delle osservazioni consimili intorno il lago di Lugano, fondate sopra un esame di questo distretto fatto nel 1825 (1); in esse il dotto autore considera il monte San-Salvatore quale eccellente esempio della verità delle sue opinioni relative al cangiamento del calcare in dolomite. I calcari del lago di Lugano non sono più antichi del grè rosso (Exeter conglomerate) che li divide a S. Martino, dal michaschisto di Lugano; d'essi non sono infatti che la continuazione delle stesse rocce, bene evidenti sul lago di Como, che ebbi occasione di esaminare nel mese di maggio ultimo scorso. I passaggi della dolomite al calcare vi sono pure dei più staordinarj, ma noi non vidimo, come in Lugano, il porfido augitico in contatto con esso.

Se continuiamo il viaggio da Como a Bellaggio

(1) Vedi Annales des Sciences naturelles T. x. pag. 195. 1827.

Digitized by Google

per la sponda del lago di Como, altra cosa non incontriamo tranne del grè compatto, e qualche volta del calcare schistoso sino a che non arriviamo al rovescio della montagna detta *Croce Galli*, sul lato ovest della quale la dolomite mostrasi da prima: ma se noi andiamo da Lecco fino a Bellaggio pel lago di Lecco, troviamo sola dolomite lungo tutta la strada, eccetto che un poco di calcare tra Oleio e Lierna, alcuni strati della stessa roccia sulla costa ovest, ed una massa di gesso racchiusa nella dolomite presso Limonta; se dare si può qualche valore alla direzione degli strati, una parte almeno del calcare del lago di Como è divenuta dolomite verso il lago di Lecco.

Del grè rosso, contenente dei pezzi della stessa specie di porfido quarzoso, trovato sul lago di Lugano, attraversa il lago di Como ad una piccola distanza al sud da Bellano, al nord di un piccolo sito detto *La Gaeta*, e rassomiglia perfettamente ai conglomerati conosciuti sotto il nome di *Rothe todte liegende*, *Exeter red conglomerate etc.*, e provano che tutti i calcari e dolomiti del lago di Como, di Lecco, e di Lugano sono posteriori a quest' epoca. Le dolomiti di questi laghi non sono state generalmente indicate; io sono convinto che Buch fu il primo a parlare di quelle di Lugano, ed io non conoscevo i di lui lavori allorchè esaminai quelle di Como, e di Lecco; ma questi calcari sono spesso stati considerati come appartenenti al *zech stein* o calcare alpino. Questo nome di calcare alpino applicato al zech stein non sembrerà presentemente molto addattato imperocchè delle osservazioni recenti tendono a mostrare che non vi è calcare alpino nelle alpi. Se ciò non ostante passiamo a giudicarne dietro la natura dei residui organici, ammoniti, belemniti, fra le quali sono le *Ammonites Bucklandi*, *heterophyllus etc.*; una parte almeno di questo calcare rappresenta i lias,

Digitized by Google

e probabilmente una porzione delle serie oolitiche. Basta pel presente mio scopo, che qualche porzione rappresenti i lias, imperocchè questi calcari non hanno veruna rassomiglianza mineralogica con questa roccia, come si mostra in Inghilterra, ed in una gran parte della Francia.

La miscela di calcare e dolomite presso questi laghi è variatissima; qualche volta sembrano alternare qualche volta passare gradualmente dall'uno all'altro: talvolta la dolomite è ben distinta, tall'altra non si saprebbe bene discernere la sua divisione in strati. Ai due lati del lago la dolomite forma la parte inferiore dell'intera massa, e riposa sul grè rosso; ma a qualche distanza al sud la mancanza di corrispondenza nei due lati del lago è rimarcabilissima. Presso Varena sono calcari compatti, di color fosco, di cui fanno parte i marmi neri, ben conosciuti, scavati in questo luogo; all'opposto a Nobiello è dolomite contenente una massa di gesso, e ciò ha luogo esattamente nella linea di direzione indicata dal grè rosso, che costituisce la separazione tra i calcari e le dolomiti, tra i gneis, ed il mica-schisto della parte nord del lago. La massa intera di dolomite o di calcare può essere considerata come quanto mai scomposta; le contorsioni del calcare nella parte inferiore del lago di Como sono variatissime, e devo con de Buch supporre, che tuttociò ebbe luogo allorquando il porfido nero o augitico attraversò queste rocce; il che si vede nel lago di Lugano, e si vedrà in seguito in diversi altri punti tra questo paese ed il Tirolo.

Occupiamoci attualmente delle importanti osservazioni che Elie de Beaumont ha fatto ultimamente intorno l'età di una considerabile porzione delle Alpi.

In una notizia sopra una stratificazione di vegetabili fossili e di belemniti, situata a *Petit-Coeur* presso Moutiers in Tarantasia, il suddetto autore ha fatto

conoscere che il sistema di strati, descritto da Brochant nella sua memoria sulla Tarantasia, che contiene in molti punti dei massi considerabili di calcare granelloso e di quarzo micaceo, ugualmente come dei grandi ammassi di gesso, appartengono alla serie oolitica. Fondasi Egli in ciò, che gli strati secondarj i più antichi di questo paese, nei quali giammai sonosi trovati fragmenti d'animali, di quelli in fuori che caratterizzano la parte inferiore del sistema del Jura, possono essere seguiti fino nelle vicinanze di Digne e di Sisteron (Basse Alpi), dove presentano in copia tutti i fossili del Lias. I caratteri di questi strati non sono ugualmente anomali in tutta la loro estensione, ed in una notizia sopra una stratificazione di vegetabili fossili e di grafite, situata nel colle *du Chardonnet* (alte Alpi) Elie de Beaumont nota, che dirigendosi il viaggiatore al borgo d'*Oisans*, sempre più si accosta alla serie continua delle masse primitive, serie che si prolunga dal monte Rosa verso le montagne situate all'ovest di Coni, e vede ancora che gli strati secondarj perdono sempre più i caratteri inerenti al modo di loro deposizione.

Le rocce di quarzo di questi paesi sembrano ad Elie de Beaumont una alterazione del grè ad antracite, nello stesso modo che gli schisti verdastri e feccia di vino, che li accompagnano spesso, gli sembrano una alterazione dell'argilla schistosa compatta, e parimente che i gessi che trovansi nell'interno delle alpi sembrangli una alterazione di calcare. Egli ha pure notato la differenza origginaria esistente tra le rocce secondarie dell'interno delle alpi, e quelle di alcune altre posizioni, e crede che non si debba accordare troppa importanza alle differenze di composizione mineralogica esistenti tra il grupo di strati dei quali parliamo, e gli strati inferiori della deposizione Jurassica delle regioni non smosse

Digitized by Google

dell' Europa, e che sembrano essere il prolungamento amplificato di quelli. Queste differenze di composizione, dice egli, sono forse una conseguenza in qualche modo necessaria dell' enorme differenza di grossezza che esiste tra le parti di un medesimo deposito che fra loro si paragonano. Questi due generi di differenza riunisconsi ad alcune altre considerazioni per indurci a credere, che il sistema degli strati di cui si tratta depositavasi al fondo di un mare profondissimo.

Quantunque io abbia fatta grande attenzione da qualche tempo alle differenze mineralogiche che osservare si possono nelle stesse formazioni, egli è soltanto dopo due anni che ho esaminato più particolarmente questi cangiamenti nelle rocce al di sopra del grè rosso, nel mezzogiorno della Francia, a Nizza, in diverse parti d' Italia, negli stati di Napoli, nelle montagne calcari al sud della grande catena delle Alpi, in alcune parti del lato nord della stessa catena, e ciò coll' idea di paragonarle alle stesse rocce meglio conosciute del nord della Francia, dell' Inghilterra, e di alcuni luoghi di Allemagna; e devo confessare, che quanto più mi innoltro in queste ricerche, tanto più sono convinto della insufficienza della struttura mineralogica per guida del geologo allorchè si è privi di caratteri zoologici evidenti.

Nell' anno ultimo passato ho presentato il sunto delle mie osservazioni sulle vicinanze di Nizza alla Società geologica di Londra, ed ho fin d' allora stabilito che poca confidenza accordare si deve alla presenza della dolomite o del gesso, considerata quale carattere di una formazione, imperocchè queste due rocce possono incontrarsi, e ciò ha luogo infatti, in più formazioni differenti. (1) A Nizza mi parve si

---

(1) Il celebre Sig. Bouckland nella sua memoria -- Sulla struttura

Digitized by Google

trovassero in una posizione equivalente a quella dell'oolite, o del calcare del jura. La struttura mineralogica di questo calcare è quella del jura, ma i caratteri zoologici per stabilire con certezza la di lui identità mancano: esso trovasi sotto la sabbia verde, la quale, quantunque cangiata in calcare grigio arenaceo, contiene molti dei fossili caratteristici di questa formazione, e gran copia di numuliti, e somministra essa stessa un esempio della differenza di struttura mineralogica di queste stesse formazioni; giacchè se si potessero mettere in contatto la sabbia verde del sud dell'Inghilterra, e quella di Nizza non si troverebbe, ad eccezione di alcuni strati a grana verde, che pochissima rassomiglianza mineralogica tra queste rocce. Siccome ultimamente ho io veduto degli strati che sembrano essere la serie oolitica, tutta intiera, rappresentata da calcari grigi compatti, non posso accordare molta confidenza all'apparenza del calcare del jura. In qualunque modo ciò non ostante i calcari di Nizza sembranmi essere equivalenti od alla parte superiore della formazione oolitica, od allo sviluppo inferiore del gruppo della creta o sabbia verde; ed in questi due casi abbiamo un buono esempio d'una roccia sollevata, nelle serie contenenti della dolomite e del gesso, tra le quali pure esiste una unione tanto curiosa.

Ho veduto nei processi verbali delle sedute della Società geologica di Londra, che Buckland è portato a dubitare dell'esistenza del gesso nel calcare di Nizza, e che limita il grande sviluppo del gesso, e delle rocce magnesiache, al gruppo del grè

---

geognostica delle Alpi, e delle parti adjacenti nel continente, e sui loro rapporti colle rocce secondarie e di transizione d'Inghilterra (Journal de physique T. 83. juin 1821.) aveva già fatto simili osservazioni. (R.)

rosso: in quanto al primo dubbio, l'esistenza del gesso nei calcari di Nizza è un fatto che si osserva sui lati della montagna poco lungi dal colle di Villafranca all'est della città di Nizza; e relativamente alla presenza di rocce magnesiache in diverse formazioni, non ne conosco migliore esempio di quello del dipartimento del Var, dove Elie de Beaumont ha trovato la dolomite nelle rocce terziarie, nelle sabbie verdi, nella formazione oolitica, e nel muschelkalk. Questo esempio e diversi altri che si potrebbero citare, provano chiaramente, che le rocce magnesiache non sono caratteristiche di veruna formazione in particolare.

Non essendo io passato pel colle di Tenda non posso nè sostenere, nè negare le conclusioni di Buckland, quando trattasi di rocce dal medesimo vedute; ma siccome Elie de Beaumont ha seguito gli strati dell'oolite, e le serie di sabbia verde per alquante leghe in questo stesso paese, e non avendo io trovato sulla costa tra Nizza e Genova verun calcare che mi sembrasse più antico di quelli della Tarantasia, di Como, della Spezia ec., non posso trattenermi dal supporre, che le rocce da lui rimarcate, sieno o le stesse di quelle che trovansi nel lias delle alpi del Delfinato, ovvero che questo è uno sviluppo locale di marne iridizate, o di *grès bigarrè*.

Il solo esempio che ofrirò presentemente all'attenzione del letore è tratto dalle vicinanze della Spezia da me esaminate in aprile ultimo passato; esso mostra in modo marcatissimo le grandi differenze mineralogiche esistenti nella stessa formazione.

All'ovest del golfo della Spezia trovasi una serie di montagne che si estendono lungo la costa quasi sino a Levante, aumentando in lunghezza a misura che si innoltrano verso il nord-ovest. La sezione presentata da porzioni variate di queste montagne è

Digitized by Google

composta delle rocce seguenti, che facilmente si trovano in tutte le vallate trasversali, e lungo la costa da Porto venere a Monte rosso.

1. *Serie calcare*. — a. Letti superiori compatti e grigi, e varianti di tinte, più o meno attraversati da vene di spato calcare, qua e là frammisti di strati schistosi, ed anche di schisti argillosi, strati generalmente grossi; la varietà venata di bruno chiaro, conosciuta da molto tempo sotto il nome di marmo di Porto venere forma una parte di questo strato.

b. Dolomite di varia apparenza, spesso pura e cristallina, in quest' ultimo caso, quasi bianca; parzialmente distinguere si possono degli strati, in altri luoghi però manca la stratificazione.

c. Strati sottili di calcare compatto, grigio foschi.

d. Gli stessi strati alternanti con dello schisto bruno chiaro, contenente belemniti, ammoniti, e gran copia di pirite di ferro.

e. Lo stesso schisto bruno, alternante con degli strati sottili di calcare compatto di color chiaro, rassomigliante ad alcune varietà di quello del jura.

f. Schisto bruno, e strati sottili di calcare compatto grigio-fosco.

2. *Schisto bruno*. — Non fa effervescenza cogli acidi.

3. *Strati schreziati* (Bigarrès) — Rocce calcari ed argillose d' un blù verdastro, rossigno, e più o meno schistoso; la materia calcare spesso in piccolissima copia.

4. *Grè bruno*. — Principalmente siliceo, abbenchè alcune parti contengano della materia calcare, qualche volta micacea, in grossi strati sottili e schistosi. Qualche volta è stato chiamato *grauwacke*. Questo è uno dei così detti macigni degli Italiani.

5. *Schisto grigio siliceo-calcare e grè*. — Contiene principalmente del mica; può essere considerato come una miscela di materie calcari silicee ed argil-

Digitized by Google

lose nelle quali prevalgono ora l'una, ora l'altra. Quando predomina il calcare, forma un calcare compatto grigio. Il tutto è attraversato da vene di spato calcare, e qualche volta da vene di quarzo contiene, a Vernazza, una grande specie di fuco.

Tale è la sezione presentata da queste montagne; ella da una idea completa di questa parte delle serie visibili alla Spezia. Devo dire che sugli strati superiori, che si dovrebbero, a giudicarne solo dalla composizione mineralogica, chiamare di transizione, riposa un grè micaceo, siliceo e calcare, contenente piccole macchie nere rassomiglianti a piccoli pezzi di ardesia. Il colore generale della massa è bruno e grigio; essa è frammista di schisto, ed anche di schisto argiloso. Gli strati sono grossi o schistosi, ed il mica qualche volta manca: questo è l'altro macigno degli Italiani. Qualche volta i letti di questi due macigni sono tanto uguali, che giudicandone solo da pezzi staccati, si potrebbero facilmente confondere; ma presi in massa facilmente si distinguono.

Non è mia intenzione il dare qui una descrizione delle vicinanze della Spezia, il che esigerebbe delle carte; ma mi rimane di tentare di dimostrare ciò che sono probabilmente queste rocce. Le belemniti sembra provino soltanto, che gli strati che le contengono possono essere il lias o qualche cosa di più moderno; ma le ammoniti potranno forse esserci di maggiore soccorso (1): elleno sono copiosissime, e vi si vedono le specie che trovansi ordinariamente nella parte inferiore del sistema oolitico, o jurassico. A giudicarne perciò dai residui organici queste rocce sembrerebbe si dovessero riportare alle serie oolitiche, malgrado la rassomiglianza dei calcari col

(1) La scoperta di questi fossili, tanto comuni sulla montagna di Caregna presso la Spezia è dovuta a Guidoni di Massa.

Digitized by Google

marmo di transizione, di modo che il cangiamento nella composizione mineralogica è stato, qui, come nelle alpi, eccessivamente grande, e probabilmente in gran parte, se non lo è del tutto, primitivo od originario. In qualunque modo la causa che ha prodotto la struttura mineralogica diversa dell'una, ha prodotta quella dell'altra: e probabilmente un giorno l'una servirà alla spiegazione dell'altra.

La dolomite ha molti caratteri d'una roccia subordinata, di un'enorme strato, imperocchè si estende regolarmente nella stessa linea degli altri strati, ed è coperta da una serie di strati, e sostenuta da un'altra; per modo che le sezioni vedute in più vallate sono le stesse. Io parlo di questo, perchè non vorrei che si credesse che io volessi eludere le difficoltà, se, codesta pure sembrar potesse tale; e la disposizione della dolomite della Spezia non è la stessa di quella dei laghi di Lugano, di Como, di Lecco. Gli strati sono, a dir vero, moltissimo interotti, e la dolomite si presenta come un masso quasi perpendicolare fra altri strati che pur sono quasi perpendicolati, per modo che considerare si potrebbe come un filone; ma siccome trovasi pure nello stesso calcare all'est del golfo, ella può rassomigliare ugualmente ad un immenso strato o ad un accumulamento di strati.

Tutte le rocce enumerate disopra, dal N.° 1. al 5. inclusivamente, possono rappresentare le serie oolitiche racchiudenti pure i calcari delle vicinanze di Genova, che si sviluppano nella parte inferiore dello schisto calcareo-siliceo, e del grè N.° 5., e forse potrannosi quivi trovare i residui organici osservati in rocce somiglianti a Digne, od a Sisteron. Pel momento questa non è che una semplice supposizione; ma in qualunque caso, i calcari della Spezia rappresentano geologicamente una parte delle serie oolitiche, quantunque pei loro caratteri mineralogici

Digitized by Google

non abbiano la più leger rassomiglianza con veruna parte di queste serie quali esistono in Inghilterra, e nella maggior parte della Francia. In questo caso il macigno superiore rappresenterebbe una parte delle serie della sabbia verde, come è stato di già supposto. Le rocce della Spezia trovansi abbondantemente in Toscana, e negli stati di Lucca, in circostanze che sembrano le stesse.

L'intero paese che forma i contorni della Spezia è stato violentemente turbato in apparenza, giacchè del serpentino, e dell' eufotide si trovano, ora al disotto, ora al di sopra delle stesse rocce, e qualche volta anzi attraversano i loro strati. Sembra che abbiano agito quivi, come in molti altri luoghi, alla maniera delle rocce di trapp: non avvi veruna regolarità nella loro struttura presa in generale: qualche volta le parti che le compongono sono più cristalline; ora prevale una varietà, ora l' altra. Il periodo di loro introduzione fra le rocce stratificate non è tanto certo; ma siccome elleno sono miste cogli strati che pare rappresentino la serie oolitica, sembrano posteriori a quest' epoca (1).

Si può sperare che gli esempj dati qui sopra delle grandi differenze mineralogiche visibili nelle rocce, che sembrano esser state formate nelle medesime epoce geologiche, faranno conoscere abbastanza l' importanza di questo soggetto, ed indurranno quelli ancora che non sono disposti ad accordare il loro assentimento alle teorie alle quali si sono attribuiti simili cangiamenti, ad esaminare almeno i fatti: ciò solo basterà a condurli alla scoperta di altri non meno importanti, ed atti a rendere compiute le pro-

(1) Gli strati terziarj perpendicolari, accompagnati da lignite a Caniparola, che sembrano marcare l' epoca in cui le montagne di Massa Carrara si sono innalzate, possono pure corrispondere coll' apparizione dei serpentini e delle eufotidi.

Digitized by Google

ve, od a dirigere gli osservatori verso nuove viste utili ai progressi della geologia.

I grandi cangiamenti mineralogici che ho riferito, conducono naturalmente a ricercare il miglior modo da seguirsi per una classificazione delle rocce tale da poterle riconoscere colla minore difficoltà possibile nei diversi paesi. Ciascun giorno acquistiamo esatte e nuove descrizioni di diversi distretti, fatte da uomini idonei, e nelle quali si tenta determinare tutte le piccole divisioni che sono state stabilite tra le rocce: ma la maggior parte dei lettori di queste descrizioni deve accorgersi, che, malgrado la sagacità ed il talento degli autori, è necessaria una grande confidenza per accordarsi con essi allorchè mancano di caratteri zoologici; anche allorquando fosse chiaramente provata l'esistenza del gruppo, di cui formano parte le più piccole divisioni. Non possiamo sperare che le stesse rocce sieno per essere sviluppate nella maniera medesima sopra tutta la superficie della terra: l'Europa sola prova il contrario. Ciò non ostante, quantunque le parti di uno stesso gruppo non possano essere determinate, lo può più spesso la totalità; e per facilitare lo studio delle formazioni nei paesi lontani, si potrebbe da prima considerarli sopra una grande scala, lasciando da parte le piccole divisioni, che possono essere utilissime in una parte del mondo, ma di poco valore, comparativamente, fuori di questa, per non esaminarle se non se allorquando fosse stata stabilita l'esistenza del gruppo di cui fanno parte. Può succedere ancora che nei paesi che visitiamo, certa roccia sia meglio sviluppata, che in quello dove sia stata per la prima volta stabilita la di lei esistenza; perciò sono indispensabili grandissime modificazioni in queste divisioni. Di più delle rocce possono esistere in un paese, e mancare in un altro: il muschelkalk ne è un esempio; la di lui esistenza fu

Digitized by Google

lungamente negata, unicamente perchè non si poteva trovare nei paesi dove era stata negata appunto la di lui esistenza. Così se in una parte della Francia si trova una roccia che non esiste nello stesso gruppo in un'altra porzione dello stesso paese, come possiamo supporre che in Europa noi possediamo tutte le formazioni che si sono deposte sulla superficie della terra? (1).

---

(1) Dividendo le rocce stratificate in gruppi che abbracciano delle formazioni, e delle sottoformazioni, facilitiamo l'esame singolarmente dei paesi lontani, come me lo ha dimostrato la pratica. Le rocce al dissotto della grauwacke hanno così poca regolarità, che è estremamente difficile, per non dire impossibile, di classificarle; incominciando dalla grauwacke, ho trovato che i seguenti gruppi erano proprj a facilitare lo studio della geologia, e se si addottasse qualche cosa di somigliante, o qualunque altra divisione che i geologi riguardar potessero come migliore, fino a che più perfetta fosse la cognizione della terra, ciò servirebbe molto ai progressi della geologia, e saressimo sbarazzati dai vocaboli di primitivo, transizione, secondario, e terziario, i quali fondati sono sopra teorie che ciascun giorno sembra vadino crollando.

1. *Gruppo delle grauwackes.* — Considerate generalmente come una massa di schisti arenacei, e di rocce calcari, nella quale ora gli uni, ora le altre predominano. Diversamente sviluppata in luoghi diversi, ed estendentesi fino al vecchio grè rosso dei geologi Inglesi, inclusivamente.

2. *Gruppo carbonifero.* — Contenente il calcare carbonifero ed il terreno a carbon fossile. Senza dubbio esercitare si deve qualche violenza nel separare per tal modo il calcare carbonifero dal primo gruppo, col quale sembra abbia una unione tanto naturale, considerato mineralogicamente, e zoologicamente. Ciò non ostante questa stessa roccia è legata così strettamente col terreno carbonoso, particolarmente in Inghilterra, che si pra-

Digitized by Google

ticherebbe un uguale violenza separando queste due formazioni. Il vantaggio che avvi nel distinguere il terreno torbifero dal primo gruppo, e nell' isolarlo per quanto è possibile consiste in ciò, che può servire di guida per determinare le età relative delle rocce che con lui si presentano.

3. *Gruppo del grè rosso*. -- Che comprende il grè rosso (*Grès des Vosges*, *Rothe-todte-liegende*, *Exeter red-conglomerate*), il *Zechstein*, *Grès bigarrè* (*Bunter-Sandstein*), il Muschelkalk, e le marne iridacee (*Keuper*). La parte inferiore di questo gruppo sembra una divisione naturale, ed è probabilmente stata prodotta da qualche rivoluzione generale della superficie della terra, accompagnata da una distruzione parziale di rocce preesistenti. La parte superiore dello stesso gruppo non è così naturalmente separata dalle rocce sovraposte, giacchè sembra, che dopo l' epoca rimarcabile del *Rothe-todte-liegende* si può spesso segnare un passaggio graduale da questa roccia alla creta inclusivamente: questo gruppo sembra ciò non ostante convenire allo stato presente di nostre cognizioni. I due principali calcari il *Zecstein* ed il *Muschelkalk*, possono essere considerati come subordinati, giacchè si manifesta ora l'uno, ora l'altro; e qualche volta, come nel Devonshire, mancano tutti e due.

4. *Gruppo del calcare jurassico od oolitico*. -- Racchindente tuttociò che dicesi comunemente il calcare del Jura ed il Lias.

5. *Gruppo della creta*. -- Contiene la creta propriamente detta ed il *green-sand*. Il vocabolo di creta non è forse bene appropriato a tutto questo gruppo, giacchè probabilmente il carattere cretaceo non vi si può applicare che in alcune parti dell' Europa; ma siccome tutti i Geologi sanno ciò che questo significa, è un tal nome buono altrettanto quanto quello di Lias, ec.

6 *Gruppo dei terreni superiori*. -- Questo gruppo sembra naturalissimo; contiene tutte le rocce terziarie, che probabilmente sono differentissimamente sviluppate nei diversi paesi.

Si deve forse separare da questa lista le ghiaje, le sabbie ec. abitualmente conosciute sotto il nome di terreni di trasporto antichi o diluviani.

Digitized by Google

Dugès Ant. — Memoria sulle specie indigene del genere Lacerta. (*continuazione e fine, vedi Tom. II. pag.* 78.)

(*continuazione e fine, vedi Tom. II. pag.* 78.)

Cap. 8.° *Descrizione particolare.*

Lucertole, *lacertae*, rettili saurii della famiglia dei Lacertini, caratterizzati da una coda cilindroide, verticillata; uno scudo sopra il cranio, terminato in forma di quadrato posteriormente mediante le due piastre più larghe; una sola serie di glandole femorali sempre numerose.

Artic. I. Lucertola ocellata, *Lacerta ocellata* (Tav. II. fig. 7. 13. 14. 15.)

Molto grande e robusta; dieci serie di lamelle addominali, le medie, e marginali paraboliche; quindici a diciotto nel triangolo toracico; piastra occipitale trapezoide, più larga della frontale; colore verdastro nel disotto, variato, ocellato o macchiato di nero e di verde, o di giallastro disopra; delle macchie blù larghe e rotonde sui fianchi (1).

Questa lucertola acquista qualche volta una lunghezza di due piedi ed anche di più; non solo è la maggiore delle lucertole conosciute, ma è ancora la più robusta. Le membra sono grosse muschose; il collo, il torace, ed il baccino di una uguale gros-

(1) Lacerta major... viridis admodum et simul eleganter variegata intermixtis maculis coeruleis (Mus. Kirch. pag. 275) -- Questa è pure la grossa lucertola verde e moscata di Giorgio Edwards (Hist. nat. des Oiseaux, T. IV. pl. 202.), la lucertola di Gibilterra di Petiver (tav. 92. fig. 1.), il tipo della lucertola verde di Bonnaterre (les Trois Règnes de la Nature), la varietà, *a*, della lucertola verde di Latreille, la *Lacerta ocellata*, la *Jamaica*, e la *Lepida* di Daudin.

Digitized by Google

sezza; il ventre più largo del doppio, la testa robusta, il muso ottuso, compresso lateralmente, le tempia rigonfiatissime.

Nelle generalità abbiamo segnata la lunghezza proporzionale delle diverse parti del tronco; l'arto anteriore esteso in avanti, arriva quasi all'estremità del muso; il posteriore sino al cavo ascellare. Il braccio, l'antibraccio, e la mano hanno una uguale lunghezza; il pollice è il più breve dello dita; viene in seguito il quinto, poscia il secondo; i due altri sono allo incirca d'ugual lunghezza. Il piede è più lungo della gamba; le dita van crescendo dal primo al quarto: il quinto od esterno esteso in avanti, non arriva che al livello del secondo.

La piastra occipitale (Tav. II. fig. 7.) è trapezoide, più larga della frontale; questa un poco più stretta nel di dietro che nel davanti, presenta in quest' ultimo senso un angolo prominentissimo; l'interparietale è pentagona un poco più stretta nel di dietro: tutte nel loro margine sono solcate da strie parallelle. Le grandi piastre che abbracciano la base della mascella inferiore sono in numero di sei da ciascun lato (fig. 8.). Il semicolare è formato di undici scaglie imbricate dal di fuori al di dentro sulla mediana, rotonde nel margine libero, ciò che dà al colare l'apparenza dentata; le lamine addominali formano otto serie longitudinali complete, più due serie di scaglie larghe, paraboliche che guerniscono i soli fianchi; le laminette delle serie mediane sono pure paraboliche ed in numero di trent'una a trentadue in ciascuna; le altre sono quadrilatere. Se ne contano quindici a dieciotto nel triangolo pettorale. La lamina preanale è larga, senza scaglie dispari al davanti di essa; i granelli del dorso sono rotondi, migliari, e disposti in serie trasverse. La coda presenta da 102. a 107. verticil-

Digitized by Google

li, quando è completa. I primi verticilli sono composti di circa 46. scaglie carenate, parallelle ai margini; il mezzo della loro faccia esterna è terminato da un dente: sotto ciascuna coscia contansi da 12. a 15. glandole.

I colori variano secondo l'età ed alcune altre circostanze; l'alcool, l'ingrossamento ed alterazione della cuticola le rendono del tutto irreconoscibili (1): da ciò dipendono le figure e le descrizioni incomplete e false di Daudin e di altri.

Prima età (fig. 13). *Varietà macchiata* (*L. lepida* Daudin). Allorchè l'animale è vivente ed ha di fresco cangiata l'epidermide non presenta i colori appanati e foschi attribuitegli da Daudin. Tutto il disotto del corpo e delle membra è di un bianco verdastro, il disopra di un verde deciso. Questa tinta rimane pura, ovvero è macchiata di giallo sulla testa. La palpebra superiore porta un grosso punto nero; il di sopra del corpo e del dorso è diviso in 12. a 13. striscie nere, irregolarmente trasverse, sopra ciascuna delle quali sono seminate quattro a cinque macchie rotonde, di color giallo d'oro od un poco verdastro, ma sempre più palido del fondo. Sui fianchi le striscie nere prolungansi abbracciando delle macchie pur rotonde e di un blù chiaro; se ne contano da sette a otto in ciascuna serie longitudinale, e queste serie sono in numero di tre a quattro. Sulla faccia interna dei membri trovansi pure diverse fascie nere seminate di macchie gialli. Il di sopra della coda è moscato di nero e di giallastro sopra un fondo verde; la lingua è nera, l'iride di un colore ranciato palido, le unghie nerastre.

A misura che la lucertola cresce d'età, il color

(1) La lucertola ocellata è in tal caso qualche volta di un grigio quasi simile a quello dell'agile. Qualche volta tende un poco al rosso.

Digitized by Google

giallo delle macchie diventa sempre più verde, ed il blù si fa fosco; in certo numero di individui, le fascie nere dividonsi: elleno formano solo un orlo nero alle macchie gialle, e delle moscature nere si disseminano nei loro intervalli. Finalmente allorchè l'animale è pervenuto ai 12. o 15. pollici di lunghezza totale, e con molta costanza nei mesi di luglio ed agosto, un granello o due cominciano ad imbrunire, poi ad annerire nel centro di ciascuna macchia gialla: è questo il passaggio dalla prima alla seconda età, passaggio che operasi più prontamente nei maschj che nelle femmine, e che ha senza dubbio qualche relazione colla puberta.

Seconda età. (fig. 14.) *Varietà ocellata*. Il fondo verde si distingue ancora dal verde giallo meno fosco delle macchie occhiute. Queste, di rado isolate, ordinariamente unite mediante linee o macchie nere, sono di numero uguale alle macchie gialle dell' età precedente, e composte di una linea nera irregolarmente circolare, circondante una linea verdastra, che essa stessa racchiude due o tre granelli neri. Questo nero tende qualche volta al rosso; e di sopra della testa è pure frequentemente color di bronzo; le macchie dei fianchi sono ingrandite, ed il loro blù è divenuto più vivo. Il punto nero della palpebra superiore persiste; la lingua perde il suo color nero. Le membra, e sopratutto le posteriori, conservano lungamente delle macchie uniformi di un verde chiaro circondate di nerastro; più tardi, un punto nero formasi pure nel loro centro, la coda non cangia.

Terza età. (fig. 15.) *Varietà reticolata*. La disposizione ocellata è conservata più lungo tempo dalle femmine che dai maschj; in questi non trovasi in una certa età, che una rete di linee a zigzag, le une nere, le altri verdi, irregolarmente frammiste con dei punti dello stesso colore; in que-

Digitized by Google

st' epoca il fondo primitivo non si distingue da ciò che da prima ha appartenuto alle macchie: ciò che meglio e più intatto si conserva sono le macchie blù dei fianchi; qualche volta la loro orlatura nera è scomparsa.

Il di sotto del corpo è spesso di un verde bluastro; la gola un poco più palida, e frequentemente ondeggiata di sfumature di un verde tirante al giallo.

Le macchie blù di cui abbiamo parlato sono quelle che l' alcool altera più prontamente: da ciò dipende che *Daudin* non ne ha fatto parola (1), ed ha formato una specie a parte della lucertola di Giorgio Edwards (*L. Jamaica*). È facile ciò non ostante di assicurarsi dell' identità di questa lucertola coll' ocellata, sia per la descrizione, sia per la figura che ne dà il naturalista Inglese. Il fondo verde, le macchie blù dei fianchi, la rete irregolare del dorso, il colore, le piastre della testa, i granelli dorsali ec., la caratterizzano abbastanza; l' apparenza brunastra del dorso e della coda derivava indubitatamente dalla antichità della epidermide, e la regolarità della rete figurata dal pittore è smentita dal testo, ugualmente come alcune altre inesattezze; è facile pure di riconoscere nelle espressioni stesse di G. Edwards (*loc. cit.*), quanto dubiti che la sua lucertola provenga dalla Giamaica, lui stesso la identifica con quella che Petiver ricevuto aveva da Gibilterra. La lucertola ocellata diffatti abita tanto l' Affrica quanto le Provincie meridionali d' Europa al dire di Gessner Poiret ec.

Ci sembra addunque costante, che queste tre specie ammesse dai Naturalisti moderni come distinte, cioè *l' ocellata*, *jamaica*, e *lepida*, debbano essere riunite in una sola. Io ho posseduti vivi molti in-

(1) Sono state espresse assai esattamente nelle fig. date da Desmarets nella Fauna Francese.

Digitized by Google

dividui che presentavano tutti i gradi intermedj per la statura e pel colore, dalla *L. lepida*, la più piccola (due pollici e mezzo circa), fino all' ocellata, la maggiore; e mi ero assicurato anche prima, come lo aveva di già fatto anche Milne Edwards, dell' identità di cui quì si tratta, mediante la conformità perfetta del numero e della forma delle piastre, delle scaglie, delle lamelle, e dei granelli; mediante quella dei denti pure trifidi nelle une e nelle altre; mediante la proporzione ben poco differente delle diverse parti del corpo; avevo rimarcato finalmente che le *L. lepida*, le maggiori che avessi potuto trovare non erano evidentemente adulte. Di fatto le ossa del cranio erano sottilissime, facilmente disarticolate; quelle delle membra munite di epifisi cartilaginose: finalmente gli organi genitali ben poco sviluppati.

Artic. 2. Lucertola verde, *Lacerta viridis* (Tav. II. fig. 9.)

Grande, allungata, otto serie di laminette addominali; laminette paraboliche alle serie marginali e medie, sette od otto al triangolo pettorale, piastra occipitale triangolare; l' interparietale romboidale, ambidue molto più strette della frontale; 112. verticilli dentellati alla coda; lunghezza della testa un pollice, o quattordici linee; corpo giallo di sotto, verde dissopra, con, o senza punte o linee giallastre e narastre (1).

La lucertola verde dopo l' ocellata è la maggiore;

---

(1) Spesso confusa coll' ocellata sotto il nome comune di Lucertola verde (Lacèpède, etc.): varietà della lucertoda verde di Bonnaterre: varietà, *d*, ed, *f*, della lucertola verde di Latreille: *Seps varius, viridis*, *sericeus* di Laurenti: *Tiliguerta* o *Caliscertula* di Cetti: Lucertola verde pichiettata, Lucertola a due striscie, Lucertola sericea di Daudin.

Digitized by Google

la sua lunghezza è qualche volta di un piede e mezzo, ma il suo corpo è sempre stretto, svelto, cilindroide, e le membra più gracili, le dita meno nodose di quelle della precedente; il muso è meno ottuso, le tempia meno rigonfie, la testa dovunque più ristretta, come si può vedere nel prospetto delle proporzioni al capo primo. La coda sopratutto ha una lunghezza proporzionale più considerabile di quella di verun'altra lucertola indigena. Diffatti misurandola a partire dall'ano, in un individuo ben completo, mostra più di due volte la lunghezza del rimanente del corpo. Per la proporzione delle membra e delle loro diverse parti è troppo vicina a quella dell'ocellata ed inutile perciò di qui riferirla; ciò non ostante s'incontrano degli individui nei quali queste membra sono sensibilmente più brevi nella verde che nell'ocellata, comparativamente alla lunghezza del corpo.

La piastra occipitale rappresenta un triangolo isoscele, e di rado un trapezio molto stretto, contiguo per la punta, o col lato anteriore, ad una piastra interparietale stretta, allungata ed in forma di rombo, più di rado pentagona; la frontale al contrario è larga, appena ristretta nel di dietro, spesso rottonda nel davanti nella prima età, a margini anteriori molto concavi, ed a punta media prominente, negli individui di già vecchj: non esistono che cinque piastre sotto mascellari da ciascun lato.

Il collare dentellato, come nell'ocellata, si compone di sette a nove scaglie paraboliche; la piega sotto mascellare è marcatissima. Le scaglie gutturali grandi, poco numerose, molto imbricate, comparativamente a quelle dell'ocellata: sonovi due serie di Lamelle addominali di meno che in questa. Nelle serie medie, e nelle più laterali le lamelle sono paraboliche, le altre quadrilatere: le prime hanno ciascuna 30. a 31. laminette: il triangolo

Digitized by Google

pettorale non ne contiene che sette ad otto. La lamina preanale è grande, preceduta da scaglie, di cui una è qualche volta mediana e più larga delle altre. I granelli poco angolosi e quasi levigati sui fianchi, sono alquanto allungati, grandi, esagoni, carenati, o piuttosto angolosi sul dorso, sopratutto vicino alla coda. Questa presenta fino a 112. verticilli di scaglie somiglianti a quelle dell'ocellata, ma proporzionalmente un poco più larghe: così il primo verticillo regolare non ne contiene che 38. Quindici a 19. glandole femorali.

Veduta ad una certa distanza la lucertola verde, merita assai costantemente questo nome per l'uniformità del colore, che d'altronde si offusca in generale molto meno che nell'ocellata, e nell'arenicola, o lucertola delle siepi. Da vicino offre più spesso delle sfumature più o meno diversificate; ne distingueremo sotto questo rapporto cinque varietà principali, che sono state qualche volta indicate come particolari specie.

a. *Varietà concolora*. È piuttosto rara e caratterizzata da un bel verde puro sul dorso, la testa, e la parte superiore e posteriore delle membra da un giallo canerino, o legermente verdastro, colore diffuso anche in tutta l'estensione della superficie inferiore del corpo; la coda è quasi tutta verde un poco più palida di sotto, singolarmente alla base. Questa varietà, come tutte le altre, porta nella palpebra superiore un punto nero, ed ha la lingua nerastra. L'iride è di un bianco rossigno, le unghie brune.

b. *Varietà picchiettata*, o meglio *punteggiata* (Varietà *d.* della lucertola verde. Latreille). Il fondo del colore à per l'ordinario un verde giallastro (varietà γ del *Seps viridis* di Laurenti), qualche volta bluastro (varietà ζ dello stesso); l'alcool dà questa tinta a quasi tutte le lucertole verdi.

Molti punti di colore più fosco e quasi nero se-

minati sono abbondantemente sulla testa, i lati del dorso, i fianchi, e le membra; qualche volta anche le lamelle addominali più esterne sono pure coperte di punti nerastri; le scaglie del collare sono talvolta bluastre eccetto che sul loro margine. In quelle nelle quali la tinta giallastra predomina trovasi spesso lo scudo situato sul cranio punteggiato pure di giallo, e dei punti gialli seminati meno abbondantemente sul rimanente del corpo e sulla coda.

c. *Varietà macchiata*. Sopra un fondo di tinta uniforme trovansi qualche volta sparse delle macchie brune, o di un verde nerastro, di una linea quadrata al più, all' incirca quadrilatere, in numero variabile, da due o tre sino ad una trentina. Vedonsi particolarmente sul dorso; qualche volta un punto giallastro avvicina ciascuna macchia nera, ed ordinariamente in tal caso queste macchie tendono a disporsi in serie longitudinali; è questo il passaggio dalla varietà di cui si tratta alla seguente.

d. *Varietà strisciata*. Tutti gli individui giovani sono superiormente di un verde alquanto scolorito, che facilmente imbrunisce per l' ingrossamento della epidermide; inferiormente il loro colore è biancastro; presentano in un modo più o meno evidente quattro striscie longitudinali giallastre o biancastre, qualche volta interrotte, e rimpiazzate da una serie di punti. Ordinariamente queste linee hanno nei lembi una sfumatura biancastra. Spesso la testa ha alcuni punti gialli. La lingua è nera, e le scaglie hanno nel rimanente tutti i caratteri proprj della lucertola verde; lo stesso succede delle proporzioni del corpo malgrado la piccolezza della mole. Facilmente s' intende ciò non ostante, che più gli individui sono giovani, più le loro scaglie sono piccole e molli, la pelle fina e morbida; sembra quindi indubitabile che il *seps sericeus* di Laurenti (*animal aenigmaticum* di Merrem) altro non era che una gio-

Digitized by Google

vine lucertola verde. L' identità è meglio assicurata ancora mediante la *lucertola sericea* descritta da Daudin sull' individuo datogli da Brongniart. La sua descrizione è totalmente conforme a quella contenuta nel primo paragrafo.

Trovansi pure alcune lucertole adulte nelle quali vedonsi ancora le quattro striscie di cui abbiamo parlato; le due più inferiori che hanno orrigine dal margine posteriore degli orecchj, e terminano nel di sopra delle coscie sono costantemente meno complete, meno marcate, e molto spesso mancano del tutto. Le superiori partono dagli angoli dello scudo situato sul cranio e dirigonsi fino sui lati della coda; elleno sono spesso di un bianco giallastro che spicca vivamente sul fondo verde concolore del dorso; la loro tinta palida meglio apparisce ancora per delle macchie, dei punti, od anche delle linee di irregolare larghezza, di color nerastro, o di un verde ben cupo, che le circondano ora interrottamente, ora continuatamente. Non puossi non conoscere l'identità di questi individui con quelli di cui si è parlato, e se studiansi le proporzioni delle diverse parti del corpo, la forma, il numero delle scaglie ec. si vede senza equivoco che questi individui appartengono alla lucertola verde.

Ho osservato, che questa varietà di colore non esiste, nell' adulto, che nel sesso femminino. Con ragione perciò Seba, aut. spesso molto innesatto, avrebbe messo nella tav. IV. del suo secondo vol. fig. 4. e 5. una lucertola verde, ed una lucertola strisciata, considerando la seconda come la femmina della prima. Questa varietà che costituisce la varietà *s*, di Latreille, era divenuta per Daudin una specie (Lacerta bilineata) che è stata generalmente addottata dopo di lui (1). È cosa ben rimarcabile,

---

(1) Milne Edwards è pure stato indotto a riguardare la lucertolo

che separando ancora la lucertola strisciata dalla verde si è pure riportato generalmente a quest' ultima il *seps varius* di Laurenti, che ciò non ostante è evidentemente la cosa stessa che la *L. bilineata* di Daudin. È facile convincersene leggendo le descrizioni del naturalista tedesco.

e. *Varietà schreziata* (bariolè), o dipinta a più colori. Ho trovato nella collezione del Dott. Touchy, diversi individui presi sulla spiaggia, e che malgrado la differenza dei colori presentavano tutti i caratteri distintivi della lucertola verde; tutta l' estensione del dorso, e l' orrigine della coda coperte sono da quantità di punti e di linee vermicolate e schreziate, alcune gialle, altre nere, rassomiglianti in qualche modo alla rete d' una vecchia lucertola ocellata. Qualche volta ancora questa schreziatura di tinte vive si estende fino sui fianchi; altre volte il dorso propriamente detto è soltanto disposto in questo modo, e due linee longitudinali, ben ricconoscibili per quelle della varietà strisciata (*L. bilineata*), circondano in qualche modo questo fregio, l' aspetto del quale è molto piacevole. Finalmente sonovi ancora degli individui nei quali non esistono quasi più linee ripiegate, ma solo delle macchie e dei punti gialli e neri, irregolarmente misti, il che stabilisce ancora l' unione tra questa varietà ed una delle precedenti, la machiata: il rimanente del corpo è assolutamente colorato come nella L. pichiettata. Se non m' inganno il *Tiliguerta*, o *Caliscertula* di Cetti, di cui Linneo, Daudin, Merrem ed altri hanno fatto una specie a parte, deve essere riguardato come una lucertola verde schreziata: il ravvicinarla con Merrem alla *L. bilineata* di Daudin, si è un accostarsi al nostro modo di vedere, nè si può

---

pichiettata, e la lucertola a due striscie di Daudin come appartenenti alla medesima specie. (Vedi la mem. di già citata).

Digitized by Google

addottare altra opinione leggendo la descrizione di Cetti. La di lui lucertola è abbastanza caratterizzata dalle striscie, e dai circoli neri sopra un fondo verde, dalla lunghezza della coda, e da sei serie di laminette addominali: ma è certamente per errore che Cetti limita ad 80. il numero di queste laminette, a meno che non intenda da un sol lato.

Mi sembra sufficientemente provato che le cinque varietà descritte riportansi tutte allo stesso tipo: s' aggiunga che elleno rientrano le une nelle altre mediante una quantità di gradi intermedj e di mutue combinazioni. Crediamo pure di avere sufficientemente dimostrato la identità di queste varietà con più specie generalmente ammesse, e che quì in poche parole ricchiameremo.

1.° Il *Seps sericeus* di Laurenti, *Lacerta sericea* Daudin, non è che la lucertola verde strisciata, nella prima età.

2.° Il *Seps varius*, la *Lucertola bilineata* Daud. riportansi alla stessa varietà, ma appartenenti ad una età più innoltrata, e forse al sesso femminino.

3.° La *L. tiliguerta* Cetti, è una lucertola verde schreziata.

4.° Sarebbe innutile ripettere, che il *Seps viridis* di Laurenti altro non è che la lucertola verde pichiettata, se per un errore difficile a comprendersi Daudin non avesse applicato questa sinonimia ad una Ameiva d' America, come lo ha giudiziosamente affermato Cuvier. Un solo carattere, e di minor valore, lo ha fatto cadere in questa strana confusione; cioè la presenza delle macchie nerastre in forma di lettere arabe sulle lamelle ventrali prossime ai fianchi. Queste macchie non sono esclusive dell'*Ameiva litterata*, giacchè, come l' abbiamo detto superiormente, la lucertola verde picchiettata spesso le presenta, e noi le abbiamo pure trovate nella varietà screziata.

Digitized by Google

Artic. 3.° Lucertola delle sterpi, *Lacerta stirpium* (1), e Lucertola di Schreiber, *L. Schreiberiana*. (Tav. II. fig. 10.)

Statura mediocre, membra grosse e brevi, coscie appianate; otto serie di laminette addominali, le medie delle quali e le marginali sono paraboliche, cinque a sette nel triangolo pettorale; piastra occipitale trapezoide, più stretta della frontale; lunghezza della testa all' incirca un decimo: circa 80. verticilli dentati nella coda; disotto del corpo di un verde bluastro con una serie media di macchie giallastre circondate di bruno, una o più serie di macchie meno distinte sopra ciascun fianco.

La lucertola delle sterpi sembra non pervenga ad una mole analoga a quella delle altre lucertole; è sopratutto più breve proporzionalmente alla sua grossezza; la testa è più voluminosa, il muso più grosso, le orecchie più infossate. Le estremità posteriori non arrivano in lunghezza che ai due terzi del fianco, le anteriori oltrepassano appena l' occhio: il braccio sopratutto è molto breve; la coscia larga e piatta tende costantemente a dirigersi all' indietro; le dita sono meno nodose, più brevi di quelle della lucertola verde, ripiegate sul rimanente del

(1) Vedasi Seba, Tom. I. tav. 91., fig. 1. e 2. Tav. 92. fig. 5., e Tomo II., tav. 79, fig. 5. Così pure il frontispizio di Roësel (Crap. et Gren. indigènes), e la fig. della luc. verde nel Dictionnaire des Sc Naturelles. *Seps coerulescens*. *Seps ruber* di Laurenti. Varietà C, E, e G della lucertola verde di Latreille (salamand.) Lucertola delle sterpi, e Lucertola arenicola Daudin. *L. Sepium* di Cuvier (Regne animal). Lucertola verde, e lucertola leopardo di Razonmowsky; *L. agilis* di Merrem. *L. agilis var. arenicola* di Desmarest (Fauna Francese). La nostra descrizioue è stata fatta sopra due individui adulti, l' uno breve grosso, l' altro presentante delle proporzioni meno lontane da quelle della L. verde. Abbiamo preferito di prendere quest' ultima per tipo, singolarmente in vista di ciò; trovansi altri individui ancora più larghi e quasi somiglianti alla *viridis*; riguardare si possono come eccezionali; quello che abbiamo prescelto aveva una conformazione di mezzana qualità.

Digitized by Google

membro ; il piede arriva ciò non ostante alla metà della coscia. La coda è grossa, rigonfia da principio.

Le piastre sul cranio poco differiscono da quelle della precedente specie ; i granelli del dorso sono maggiori, meglio carenati, più squamiformi, esagoni nel davanti, allungati e quasi quadrilateri nel di dietro : quelli dei lati sono più piatti, più larghi. Non ho trovato notabili differenze tra le scaglie del colare, le lamelle ventrali e toraciche della *L. stirpium*, e della *viridis* ; ma le scaglie della coda sono più larghe, meno aguzze, quantunque del resto somiglianti ; elleno non formano che circa 34. a 36. scaglie. Il numero delle glandole femorali varia da 12. a 15.

Al primo aspetto il colore di questa lucertola, veduta superiormente, sembra un misto di verde bluastro e di bruno, ora l' uno ora l' altro di questi colori predomina; quando il verde è più deciso, hassi il tipo reale della descrizione della L. delle sterpi data da Daudin; se predomina il bluastro è il *Seps coerulescens* di Laurenti. Se il bruno prevale agli altri colori lasciando apparire soltanto qualche macchia più fosca o più chiara, hassi l' arenicola di Daud.; se questa tinta bruna è un poco rossigna, corrisponde al *Seps ruber* di Laurenti, la L. a testa rossa di Lacèpède. Quando i colori son ben distinti, vi si osserva sopra un fondo bluastro ; 1.° una serie media di macchie lineari di un bianco giallastro, rimpiazzato qualche volta da una linea dello stesso colore, e circondata a destra ed a sinistra da altre macchie di un bruno fosco, ora distinte, ora riunite in modo da formare una larga fascia bruna semplice o doppia ; 2.° sopra ciascun fianco vedonsi due o tre serie longitudinali di macchie giallastre, piccole, rotonde, circondate di bruno fosco, qualche volta numerose, distinte, ocellate (*Lacertus pardus* di Razoumowsky), altre volte

Digitized by Google

scancellate, e rimpiazzate da una semplice tracia longitudinale; le più inferiori sono le meno apparenti. Il disotto del corpo è di color palido, abbondantemente seminato di punti neri, o di un blù fosco, ovvero ancora di un verde inclinante al nero. Alcuni individui ciò non ostante sono inferiormente di una tinta verdastra molto chiara e senza macchie; sulla faccia esterna dell' arto vedonsi per l' ordinario macchie giallastre, rotonde, e circondate di tinta bruna.

Dietro questi rapidi cenni si è potuto vedere, quali sieno le diverse denominazioni che varj autori hanno dato alla specie o a delle varietà della specie di cui ci occupiamo. Ho avuto a mia disposizione un individuo che a torto probabilmente determinato avevo come tale: la sua statura era molto piccola, e lo considerai come una giovine lucertola di questa specie, il color bruno si cangiava in bluastro allorchè si toglieva la grossa epidermide; le macchie bluastre erano circondate di bruno; la forma e le proporzioni del corpo e delle membra indotto mi avevano a giudicare in tal maniera, non sapendo a quale altra specie riportarla; ciò non ostante le tempia non erano coperte di piastre come nelle *stirpium*, ma solo di scaglie imbricate; le glandole femorali non erano che undici a dodici; la piastra occipitale oltrepassava un poco posteriormente le parietali, e la frontale era molto grande (fig. 10.) Questi caratteri sono insufficienti per giudicare della specie alla quale riportare si deve questo individuo, che al presente non ho più sotto gli occhj, ma credo che debba essere rassomigliato alla *L. schreiberiana* di Milne Edwards. Sarebbe questa dunque una specie di più da aggiugnersi alle sei indigene da me descritte (1).

---

(1) L' autore ha poscia verificato questa supposizione.

Digitized by Google

Artic. 4.° Lucertola dei muri, *Lacerta muralis* (1). (Tav. II. fig. 11.)

Grandezza mediocre; sei serie di lamelle addominali, le medie quadrate; 11. a 16. nel triangolo pettorale: collare retto nè dentellato, piastre occipitale ed interparietale più strette della frontale; una piastra rotonda sulla tempia; regione superiore del corpo grigiastra con una serie di macchie brune irregolari; sopra ciascun fianco, una fascia orlata, tagliuzzata, macchiata o reticolata di una tinta giallastra; regione inferiore biancastra.

Le lucertole di questa specie che ho potuto esaminare non oltrepassano i sette pollici nella maggior lunghezza; sono, come ognun sà, svelte, slanciate, il loro corpo è quasi quadrilatero; la testa ha la stessa forma alla base: ella è assai sottile, il muso appianato ed un poco appuntito; la mascella inferiore è talmente inclinata, che la sua faccia esterna è quasi orizzontale inferiormente; lo scudo sul cranio è un poco convesso; le piastre palpebrali ellevansi al di sopra del livello di quello negli individui vivi: la coda quadrata all' orrigine, diviene ben presto cilindrica: ella è lunga, sottile, fragilissima, così sopra dieci individui non se ne trova più d' uno in cui sia ben completa; le coscie sono appianate, assai larghe, le dita lunghe, sottili, un poco nodose; i membri anteriori distesi in avanti arrivano quasi alle narici, i posteriori all' ascella o poco al dilà. Il quinto dito del piede arriva al livello del secondo; il piede applicato sulla gamba e la coscia distese ne misura tutta la lunghezza. Relativamente alle proporzioni del corpo, e della coda colla te-

(1) Lucertola grigia, lucertola dei muri, lucertola agile di diversi autori, *Seps muralis*, *Seps terrestris*, *Seps argus?* Laurenti. Luc. agile, brongniariana, bruna di Laurenti? Daudin. *Lacerta muralis* Merrem.

sta si può vedere nel prospetto, che questa lucertola è intermedia all' ocellata ed alla verde.

Le piastre della testa rassomigliano molto a quelle dell' ultima specie descritta, la piastra frontale un poco ristretta nel di dietro, ma molto più larga dell' occipitale, e l' interparietale, sono terminate nel davanti mediante un angolo poco prominente nei giovani individui, conformato in una punta ottusa nei vecchj. Sonovi cinque piastre sotto mascellari da ciascun lato; sopra ciascuna tempia si vede una piastra rotonda, qualche volta due, circondate da granelli.

I granelli del dorso sono piccoli, rotondi e levigati; le laminette dell' addome sono tutte quadrate, anche le mediane; queste più strette delle vicine; formano tre serie longitudinali da ciascun lato sotto, o quasi sotto-marginali, e le serie medie ne contengono da 24. a 27., ve ne sono da 11. a 16. nel triangolo toracico; la scaglia preanale molto larga, è circondata da scaglie pari. Il collare è trasverso, libero nel di dietro da qualunque aderenza col torace, e terminato da un margine retto senza dentellature ed assai grosso; vi si contano da 9. ad 11. scaglie quadrate, la media delle quali e all' incirca doppia delle altre in grandezza; vi sono 85, o 90. verticilli in una coda completa; la maggior parte presentano un margine esattamente retto: le ultime sono un poco dentellate: le scaglie che le formano sono lunghe, strette, levigate di sotto, debolmente carenate di sopra e parallellamente ai loro margini, tagliate in quadrato nel di dietro: se ne contano circa 40. nei primi verticelli regolari. Il numero delle glandole femorali varia dalle 18. alle 25., le due serie che formano sono quasi in contatto sulla linea mediana del ventre, che separano dallo spazio preanale. Il colore delle parti inferiori del corpo non è sempre lo stesso. 1.° più spesso è bianca-

Digitized by Google

stro od iridizato; 2.° qualche volta presenta una tinta giallastra, verdastra, qualche volta ancora tutto il disotto del corpo è di un rosso di matone assai vivo; 3.° negli individui innoltrati in età, e singolarmente in quelli che abitano la campagna, la faccia inferiore del corpo è seminata di molti punti neri, ed anche di macchie assai larghe e dello stesso colore; le scaglie della gola ne presentano sopratutto delle rotondissime, alcune delle quali sono anzi in forma d'occhio, o di pupilla, circondata da iride bluastra, sopra cinque a sei delle laminette ventrali le più vicine ai fianchi: trovasi pure in tal caso una macchia rotonda e di color blù: queste si perdono nell' alcool.

Le parti superiori del corpo non presentano minori varietà nel loro colore: 1.° il maggior numero mostra sopra un fondo grigio bluastro, o rossigno, lungo la linea media del dorso, una serie di piccole macchie irregolari di un bruno molto fosco; sui lati della testa e del corpo, a partire dalla narice passando sotto l'occhio, al di sopra dell' orecchio, e delle membra fino sull' orrigine della coda, una larga striscia bruna, coll' orlo giallastro che ne rende i margini dentellati, e seminata di punti o macchie rotonde dello stesso colore: una di queste più distinta si vede spesso al di sopra dell' ascella. Tale si è la disposizione dei colori nella prima età. Questa striscia, ridotta ad alcuni punti bruni e giallastri si prolunga sino sui lati della coda. Codesta varietà è ordinariamente bianca di sotto. Sonovi pure delle macchie rotonde e palide sulle membra, 2.° In altri individui, le macchie e le striscie sono appena visibili, e tutto il corpo è di un bruno più o meno cupo: ciò si vede singolarmente quando l'epidermide opaca, grossa, è vicina alla rinnovazione. 3.° La maggior parte degli individui di grandi dimensioni non presentano più che dei residui di stri-

Digitized by Google

scie brune laterali; le macchie giallastre moltiplicandosi ed ingrandendosi, le hanno ridotte a due serie di macchie brune o nerastre riunite da linee dello stesso colore; talora una serie di più si stabilisce tra questa e la media per modo che tutto il di sopra del corpo è come irregolarmente reticolato di bruno o di nero sopra un fondo grigio o rossastro, molto più palido e quasi giallo verso i fianchi: a questi individui riportasi ciò che è stato detto superiormente delle parti inferiori, sotto il numero tre. 4.° Infine sonovi degli individui quasi del tutto verdi, e quasi intieramente privati di macchie. Milne Edwards ne ha portato parecchj dall'Italia. Queste diversità di colore ci permetteranno di riunire alla presente specie alcune di quelle che Laurenti e Daudin hanno creduto dover distinguere.

1. Il *Seps argus*, Lucertola di Laureuti (Daudin), sembra altro non sia che la murale giovane; il colore del fondo, quello delle macchie, sembra lo indichino; solo le linee giallastre erano distinte in macchie rotonde, come succede qualche volta. La forma delle lamelle addominali, e l'abitazione sono in rapporto colla nostra attuale supposizione. Senza queste stesse condizioni, ne tenendo conto che delle macchie, forse si sarebbe potuto riportare più ragionevolmente alla lucertola delle sterpi, varietà macchiata, (Lacertus pardus).

2. Il *Seps terrestris* (Laurenti) o lucertola bruna d'Allemagna (*L. fusca*, Daudin), mi sembra una lucert. dei muri a macchie scancellate; la fig. di Laurenti lascia ancora vedere delle traccie di fascie laterali; la forma svelta di questo animale, la gracilità delle sue membra, la figura dei verticilli della coda sembra autorizzino questa opinione.

3. Il *Brongniardien* (Daudin) non può essere che un *muralis* reticolato. Questo ravvicinamento è di già stato fatto da Merrem. In quanto all'argomento

Digitized by Google

portato da Daudin contro questa analogia, cioè; che non si trovano accopiate la murale, e la brongniardiana, puossi rispondere facilmente considerando questa varietà quale effetto dell' età, e ricordandosi che queste lucertole si apparigliano di buon ora, e passano insieme l' intera loro vita. Il soggiorno nei luoghi sabbiosi può influire un poco sopra questa differenza di colore, senza che la specie sia per questo diversa. La lucertola Brongniardiana è dunque analoga alla murale è questa la varietà *x* dell' *agilis* di Latreille, la luc. grigia a macchie rotonde di Razoumowski.

4. Infine s' intende che la varietà verde ha potuto indurre più di un naturalista in errore, ed autorizzare fino ad un certo punto Linneo a riunire, sotto il nome specifico di *agilis*, quattro a cinque specie diverse, che tutte presentavano più o meno costantemente questo fondo di colore (*ocellata*, *viridis*, *stirpium*, *muralis*.)

Artic. 5.° Lucertola veloce, *Lacerta velox* (1) (Tav. II. fig. 12).

Mediocre grandezza; dieci serie di lamelle addominali romboidali; 15. circa al triangolo pettorale; collare formante un angolo prominente ed aderente nel di dietro; quattro scaglie preanali dispari; piastra occipitale nulla; di sotto del corpo biancastro; regione superiore bruna con sette a nove striscie, e delle serie intermedie di macchie bianche e bluastre.

---

(1) *Lacerta velox*. Pallas e Linneo. Lucertola veloce, lucertola di Bosc. Daudin. Varietà dell' *agilis*, ad otto serie di scaglie addominali. Latreille (var. b.) e Daudin. Teiuanha o Lucert. strisciata e punteggiata del Brasile. Pison (p 238). Lucertola grigia di Spagna. Daubenton (Mem. de la Soc. R. de Med. 1780 e 1781). Tecunhana del Brasile? Seba (T. 1. Tav. 91, fig. 4). Vedasi la *Description de l' Egypte*, *Reptiles*. Supplemento di Savigny (tav. 1. fig. 9.)

Digitized by Google

Questa lucertola è rara nelle nostre vicinanze; ne ho esaminato tre individui conservati nell' alcool da Touchy: il maggiore aveva l' aspetto, le dimensioni, e l' apparenza d' una murale adulta (sei pollici). La testa era meno depressa, il muso più a punta; le proporzioni delle diverse parti del corpo poco differivano da quelle della murale: i membri anteriori arrivavano all' estremità del muso: i posteriori oltrepassavano la spalla. Le dita sottili e nodose erano allungate mediante un unghia stretta ed appena incurvata; il quinto dito del piede arrivava al livello del secondo; il piede in totalità non era, come nella murale, della lunghezza della gamba e della coscia insieme. La coda era quadrata, e scavata al di sotto da un solco longitudinale presso l' orrigine, cilindrica nel rimanente.

Lo scudo sul cranio, uniformemente convesso, e ristretto posteriormente, non presentava nel maggior numero di queste lucertole che un solco longitudinale invece di piastra occipitale: questo solco era poco marcato negli individui più piccoli. La piastra frontale, strettissima nel di dietro, allargata nel davanti era terminata in questo lato da un margine quasi retto, legermente incavato nel mezzo, le due piastre palpebrali principali erano molto larghe, quasi semicircolari, e circondate di granelli. Sotto la mascella inferiore contavansi cinque piastre da ciascun lato; sotto la gola non ho veduto la piega trasversa comune a tutte le altre specie che ho descritte.

Il collare formato di nove scaglie, rappresentava un angolo retto fissato colla sua punta sulla sterno: i suoi lati erano liberi. Le lamelle addominali poco lunghe, e tagliate in quadrato nel di dietro, obbliquamente dal di fuori al di dentro, e dal avanti all' indietro, sui loro margini laterali formavano otto serie principali, più due marginali imperfette. Que-

Digitized by Google

ste serie medie contenevano 30. a 31. laminette un poco più strette delle altre e ad angoli alquanto smussati; il triangolo pettorale ne conteneva una quindicina. La scaglia preanale era preceduta da tre altre, imbricate in serie mediana, e come quella, allo incirca esagone: sul dorso trovavansi de' granelli paragonabili a quelli della murale. Nella coda ho contato da 85. a 90. verticilli, composti i primi di una trentina di scaglie. Quantunque carenate superiormente, queste scaglie non formavano che dei verticilli a margini stretti, non dentellati. La carena sempre parallella all' asse della coda, camminava da un angolo all' altro di queste scaglie, la forma delle quali è perciò romboide. I verticilli non erano ben distinti che ad una certa distanza dall' origine della coda; alla base le scaglie, disposte in serie oblique, s' incontravano ad angolo sulla linea media. Nel di sotto la linea media era munita di scaglie triangolari e piatte fin verso la metà. Venti a ventisei glandole molto piccole formavano sotto ciascuna coscia una serie, che si riuniva a quella del lato opposto tra lo spazio preanale e l' addôme.

Un fondo bruno nerastro era diviso in sette fascie assai larghe da linee bianche, strette, in numero di quattro da ciascun lato; di più una linea dello stesso colore, ma brevissima, divideva nel davanti la fascia bruna del mezzo; ma questa non oltrepassava la metà della lunghezza del collo nel mentre che le linee più vicine staccatesi dall' orlo posteriore dello scudo del cranio al di dietro dei suoi angoli non terminavano che all' orrigine della coda, riunendosi sulla linea media, e formando una striscia dispari, ma poco prolungata. Le linee bianche che seguono le precedenti contando dal di dietro al di fuori partivano dalla regione sopracigliare, e si prolungavano sino verso il mezzo della coda; più al

Digitized by Google

di fuori ancora due altre linee cominciavano sotto gli occhi attraversavano il margine superiore degli orecchj, passavano al di sopra delle ascelle sui fianchi, e terminavano al margine anteriore delle coscie formando più macchie allungate. Finalmente le linee bianche più esterne, o le più inferiori erano appena visibili; camminavano dal braccio alla coscia lungo le lamelle addominali più vicine ai fianchi. In quanto alle fascie brune così separate, le più inferiori occupanti i lati del ventre, erano poco distinte; le altre presentavano una serie longitudinale di punti rotondi, biancastri, assai rari, e regolarmente distinti. Delle macchie rotonde bianche e distinte erano disposte regolarmente sulle membra, e sopratutto sulla coscia dove trovavansi due serie sopra un fondo molto bruno, oltre quelle, di cui si è di già parlato.

2. Il maggiore individuo non presentava invece di queste zone brune che delle larghe macchie quasi quadrate, disposte in serie, e separate mediante linee regolari longitudinalmente, irregolari per traverso e di colore blù palido: esaminando con attenzione vi si poteva trovare l'analogo delle striscie bianche della varieta precedente, e si poteva assicurare ancora che le fascie brune non erano state così frastagliate se non per l'ingrandimento, e la moltiplicazione dei punti rotondi di cui si è parlato di sopra. Questo cangiamento poteva essere rassomigliato a quello che abbiamo veduto nella lucertola dei muri, ed assegnato pure ai progressi dell'età. Io indicherò questa varietà col nome di *maculata*. Non ho creduto doverne formare una specie distinta dalla precedente, dalla quale non diversifica sotto molti altri rapporti: un solco lungo la piastra frontale, il solco occipitale più marcato; tali sono le sole particolarità che ho trovato nell'individuo più vecchio e che mancavano, od erano debolmente

indicate nelle più giovani; le unghie erano in tutto di color palido.

A queste ultime si riferisce evidentemente la descrizione della Lucertola *boschiana*, che Daudin ha distinto dalla veloce, ma che Cuvier vi ha riunito; solo il fondo è blù invece di esser bruno come si è presentato negli individui indigeni. Alla stessa varietà sembra appartenga la lucertola detta *Teinuhana* o Tecunhana da Pison.

Alla seconda varietà si riuniscono non meno evidentemente, a giudicarne dalla descrizione, 1.° la veloce di Pallas; 2.° quella che Daudin dice esser stata trovata nel nord dell'Europa, ed inviata da Van Ernest; 3.° una lucertola spedita di Spagna alla Società R. di medicina, e figurata nella raccolta delle di lei memorie. Questa lucertola, che Daubenton ha paragonato alla varietà reticolata della *muralis*, ha nella sua figura tutti i caratteri propri della specie detta veloce; non ha della murale che l'apparenza, ed è da credersi che uno degli individui ricevuti di Spagna da Daubenton ha servito di tipo alla varietà B. dell'agilis di Latreille, imitato in questo da Daudin.

4.° Trovo pure esattamente la disposizione delle macchie e delle linee della nostra varietà macchiata in una figura di Seba (loc. cit.), ma la grandezza dell'individuo che rappresenta è molto al disopra di quella delle nostre. È degno di rimarco ciò non ostante, che gli dà assolutamente lo stesso nome (Tecunhana) da Pisone applicato ad una piccola lucertola che noi abbiamo di già riportato alla presente specie, ma alla varietà strisciata. Questa circostanza mi sembra importante in ciò che proverebbe, se l'analogia è reale, che le nostre due varietà appartengono alla medesima specie, e che non dipendono nè dall'abitazione nè dal clima. Sarebbe forse quest'ultima circostanza che stabilito avrebbe

Digitized by Google

una così grande differenza nelle dimensioni tra la Tecunhana del Brasile di Seba, e la veloce Europea da me osservata?

Artic. 6.° Lucertola di Edwards, *Lacerta Edwarsiana* (mihi) (Tav. II. fig. 1-6.)

Statura piccola, membra gracili, coscie cilindroidi; otto serie di lamelle addominali delle quali le medie e le marginali sono paraboliche; quattro a sette nel triangolo pettorale. Scaglie del dorso imbricate, carenate, appuntite. Piastra frontale poco ristretta nel di dietro e più larga della occipitale. Quattro piastre sottomascellari da ciascun lato. Collare retto, libero, dentato, ma poco distinto: coda stretta. Colore cangiante inferiormente, bluastro, e rossastro superiormente, con sei striscie longitudinali palide, seminate di piccole macchie o punti quadrati gialli e neri.

Questa specie mi è sembrata nuova, quantunque abbondantissimamente sparsa sui lidi del mediterraneo: l'ho dedicata a Milne Edwards, le ricerche del quale hanno dissipato le oscurità e le incertezze che rendevano tanto penoso e così poco utile lo studio del gen. *Lacerta* (1). Gli individui più sviluppati da me posseduti oltrepassavano appena i 4 pollici ½ di lunghezza. Il corpo è cilindroide, fusiforme; il ventre un poco rigonfio anche nei maschj; la testa piccola, stretta, piramidale, superiormente convessa, attenuata nel davanti; l'orecchio è rotondo, piccolo, alquanto infossato; le tempia e la gola poco rigonfie, la piega pettorale ben distinta, il

(1) Recherches Zoologiques pour servir à l'histoire des Lèzards, extraites d'une Monographie de ce genre; par H. Milne Edwards = Annales des Sciences nat. T. xvi. pag. 50. janvier 1829. avec 4. planches =

Digitized by Google

collo un poco più grosso della testa; la coda quadrata e grossa al suo incominciamento, in seguito regolarmente assotigliata. Le membra, le coscie sopratutto, sono più strette, più rotonde che nella lucertola murale. Il tronco presenta circa tre volte la lunghezza della testa; la coda sette volte, e la totalità dell' animale undici volte la stessa misura. Le membra anteriori arrivano alle narici, le posteriori oltrepassano la spalla in certi individui, in altri non arrivano all' ascella: questa differenza dipende ella dal sesso? Non abbiamo stabilito il confronto che sopra quattro individui; due avevano le membra lunghissime, ed erano i maschi; due brevissime, ed erano le femmine. Il dito esterno del piede non arriva al livello del secondo: il piede ha quasi la lunghezza della gamba e della coscia prese insieme: le unghie sono brevi ed uncinate.

I solchi che separano le piastre sul cranio, sono poco profondi, la piastra occipitale è piccola, stretta, costantemente trapezoide; la rostrale è molto piccola, quella del mento ben grande; le sottomascellari in numero di quattro soltanto da ciascun lato; di rado la più posteriore, che è pure la più larga, si divide trasversalmente in due; le tempia sono coperte di piccole piastre e numerose; le scaglie della gola, sottilissime, imbricate come quelle dei pesci, crescono a gradi dall' avanti all' indietro, ed il collare non si distingue sensibilmente, ciò non ostante sollevando le ultime scaglie del collo, trovasi, tra quelle ed il torace un piccolo spazio quasi nudo. Queste ultime scaglie formano un orlo dentato che scorre sul torace, ve ne sono sette delle principali: una piega prominente nel davanti delle spalle gli tien dietro, sull' addome si contano otto serie principali di laminette, le mediane delle quali più strette, sono quasi paraboliche, le altre sono romboidali, comprese le marginali, ma le poste-

Digitized by Google

riori hanno i loro angoli molto ottusi; tutte sono un poco imbricate. Se ne contano 28. a 31. nelle serie medie, quattro a sette nel triangolo pettorale. La scaglia preanale è larga, semicircolare, circondata di piccole scaglie dispari; sui fianchi delle scaglie larghe e piatte stabiliscono il passaggio tra le laminette del ventre e le scaglie del dorso; queste sono assai grandi, regolarmente imbricate, e molto carenate; la carena forma una punta nella loro estremità. Nella coda contansi 80. verticilli regolari, formati di scaglie romboidali, delle quali le superiori sono carenate dal mezzo del lembo anteriore all' angolo interno. Le carene, longitudinali come quelle del dorso, fanno apparire la coda striata. Sotto ciascuna coscia trovansi 12. a 15. glandole, qualche volta un minor numero, 6. p. e.

Tutto il di sotto del corpo è di un bianco splendente con dei riflessi iridizzati; il di sopra di un grigio bluastro, e rossastro. La testa aspersa di bruno fosco singolarmente al margine della piastra del cranio; un punto nero ocupa la palpebra superiore. Il dorso porta da ciascun lato tre striscie longitudinali e parallelle di color giallastro; di distanza in distanza (15. circa) una piccola macchia bianca o gialla di forma quasi quadrata interrompe queste linee, e ciascuna macchia porta sui lati due grosse punte della stessa forma e d' un bruno nero. Per l' ordinario questi gruppi alternano da una striscia all' al- l' altra, altre volte toccansi, e si confondono. La coda è grigia e conserva appena qualche indizio dei colori del dorso: il di sopra delle membra porta delle areole rotonde, biancastre orlate di bruno: elleno formano due a tre serie trasverse sopra ciascuna coscia. In due individui vivi, e vivamente colorati trovasi sopra ciascuna tempia una linea bianca, e al di sopra dell' ascella una macchia di un bel blù verdastro: una tracia verdastra regna pu-

Digitized by Google

re lungo i fianchi in vicinanza della faccia inferiore del corpo.

La lingua è nerastra: le unghie di un bruno pallido: l'iride appena visibile fa apparire l'occhio del tutto nero. I giovani individui sono in generale assai levigati, e colorati d'un fondo bluastro: i vecchj sono rossastri e molto più rugosi in causa della grandezza delle loro scaglie. Si potrebbero pure distinguere due varietà secondo che le linee palide o le macchie che le interrompono predominano; sonovi infatti degli individui totalmente strisciati, ed altri come punteggiati; ciò succede sopratutto quando le macchie collocate a livello si toccano e si confondono.

Quantunque questa specie appartenga senza il menomo dubio al genere *Lacerta*, le sue scaglie imbricate, la testa piccola, il colore poco distinto la ravvicinano un poco agli Scinchi, dai quali però la distinguono. Lo scudo del cranio, le membra lunghe a dita inegualissime ec. ec. La sua forma e grandezza richiama lo scinco a due striscie di Seba (Tav. II. fig. 9.): per la disposizione dei colori, ha qualche rassomiglianza colla lucertola di Olivier (Edwards), figurata nella descrizione dell' Egitto (*reptiles*, da Savigny, supplementi, tav. 2. fig 1.); ma ella differisce del rimanente, come tutte le altre specie del gen. *Lacerta*, tanto da quelle che noi abbiamo descritte, quanto dalle altre ammesse da Edwards (1).

---

(1) Ce ne siamo potuti assicurare, mediante l'ordinaria gentilezza del Barone Cuvier, che ci ha permesso di osservare la collezione del Museo di Storia Naturale.

Digitized by Google

Spiegazione della Tavola II.

Fig. 1-6. caratteri della Lucertola di Edwards. — Fig. 1.ª Lamelle ventrali; 2.ª Scaglie del dorso vedute colla lente; 3.ª Scudo sul cranio di grandezza naturale; 4.ª Piastre sottomascellari, collare, triangolo pettorale; 5.ª Scaglie della coda vedute colla lente; 6.ª Piastra preanale.

Fig. 7-12. Scudi situati sul cranio nelle diverse specie. — Fig. 7. *Lacerta ocellata*; 7. bis, diverse divisioni di piastre occipitali ed interparietali della stessa; 8. La stessa di profilo per far vedere le piastre mascellari, e labiali; 9. *L. viridis*; 10. *L. Schreiberiana*; 11. *L. muralis*; 12. *L. velox*; 13. porzione del tronco preso alla metà del corpo nella *Lacerta lepida*, ed *ocellata* (giovine); 14. la stessa sezione ingrandita di un ottavo in un individuo di media età; 15. Id. della *L. ocellata* adulta.

Digitized by Google

Lettera del Prof. Domenico Viviani al Prof. Antonio Bertoloni sopra una nuova specie di Corispermum.

Pavia 14. Settembre 1829.

Eccovi nuovi acquisti, e tanto più cari, quanto inaspettati, per la nostra Flora Italiana. Questa mattina al passaggio del Po presso Pavia essendo disceso di carrozza, appena varcato il fiume, mi hanno colpito gli occhi due piante, che per più passi crescevano rigogliose lungo la dritta sponda della strada, e si dilatavano ne' campi adiacenti. L'una mi richiamava alla memoria un tratto caratteristico della Flora del nostro littorale Ligustico, l'altra, che le era costantemente a' fianchi, mi recò grata sorpresa per la sua nuova fisonomia al punto, che a colpo d'occhio non seppi ravvisarla. Nella prima non tardai a riconoscere la *Salsola Kali*, nè con altra di questo genere poteva essere confusa, che colla *Tragus*, della quale essa ha bensì l'aspetto, ma è meno svelta di forme, ha foglie assai men lunghe, e per di più è tutta sparsa di brevissimi peli.

Di non poco imbarazzo mi riuscì l'altra per le sue forme peregrine affatto tra le piante Italiane, se non che nell'esaminarla lasciò cadere alcuni de' suoi frutti già maturi, e venne così a dichiararmi il suo genere *Corispermum* in quel suo seme unico, tondeggiante, nudo, stiacciato, e tutto orlato di bianca cartilagine. Vi lascio pensare quanto fossi lieto del fortunato incontro di questi ospiti sulle rive del Po. Una *Salsola* nel centro dell'Italia a 70. e più miglia dal mare, una specie forse nuova di un genere finora sconosciuto alla Flora Italiana mi parean cose piene d'interesse per la geografia botanica della nostra Flora, verso la quale credo

Digitized by Google

aver il primo rivolto gli studii de' Botanici Italiani nella prefazione al mio *Specimen Florae Libycae*. Appena giunto a Pavia ho consultato sopra questa mia scoperta il nostro Collega Prof. Moretti, e gli ho comunicato un esemplare del *Corispermum* colto poche ore prima. Egli ne fu sommamente sorpreso, e gli riuscì non meno nuovo questo genere tra noi, quanto la specie, al punto che non sapeva persuadersi, che fosse stata trovata in tanta vicinanza di Pavia. Io credo, e desidero, ch' egli sia andato in persona ad accertarsene sul luogo, perchè il giorno dopo seppi, ch' egli era partito da Pavia, e mi fu detto alla volta del Po.

Vengo ora a parlarvi più distintamente di questa specie, di cui sulle prime, sprovveduto com' era di libri, null' altro potei scorgere che la sua differenza dal *Corispermum hyssopifolium*, le cui sembianze io aveva ben fisse in mente. Sappiate dunque, che con questa mia pianta circonpadana non solo viene ad arricchirsi di un genere di più la Flora Italica, ma ben anche di una nuova specie, chè nuovo affatto è fra le sue congeneri il *Corispermum* da me trovato, cui chiamerò *bracteatum* per il carattere, che vedrete in seguito. Eccovene la descrizione.

Corispermum bracteatum *Nob.*

Tota planta glaucescens. Caulis erectus, pedalis, inferne glaber, superne, et praecipue in ramis junioribus, bracteisque pilis brevibus inflexis hispidulus, superne ramis floriferis paniculatus. Folia linearia, 3-4. centim. longa, 1-1½ millim. lata, acutiuscula, inermia, glabra, superiora subtus nervosa, basi pilis sparsa. Flores in extremis ramis, ramulisque, in spicis 3-4. centim. longis, inferne laxi, superne compacti, et imbricatim dispositi, bracteis tecti. Bracteae inferiores, et ad basim ramulorum

Digitized by Google

floriferorum folia referunt basi dilatata, ex quarum axilla et flos et ramulus prodit; bracteae superiores ovato-acutae, margine late-membranaceo, 5 - 6. millim. longae, 3 - 4. millim. latae, extus nervosae, pilisque stellatis hirtae. Styli duo. Semen nudum, ex subrotundo obovatum, lato margine cartilagineo cinctum, utrinque emarginatum, 5. millim. (margine membranaceo comprehenso) longum, 4. millim. latum, extus convexiusculum, interne subconcavum, glabrum, extremo margine obsolete erosum.

Da questa descrizione rilevo le sue differenze principalmente dal C. *intermedium* di Schweigger, e dallo *squarrosum* di Vahl, e ne fisso la specie colla seguente frase specifica:

Corispermum bracteatum: glaucescens; caule foliisque glabris, nervosis, inermibus; bracteis ovato-acutis, nervosis, margine membranaceis, pube stellata hirtis; floribus spicatis, spicis inferne laxis, superne imbricatis, compactis; seminibus lato margine membranaceo cinctis, utrinque emarginatis *Viv.*

H. prope Eridanum secus viam, quae Ticinum ducit. *Ann.*

Della mia opinione sulla novità di questa specie potrete giudicarne con più comodo, e mezzi che io non ho a mia disposizione dall' esemplare, che ancor fresco troverete acchiuso in questa lettera.

Permettetemi ora, mio caro Collega, che io mi trattenga alquanto con voi dell' inaspettato incontro di questi stranieri sulle sponde del Po, e nel centro dell' Italia superiore. Quanto alla *Salsola*, che non suole staccarsi dalle sabbie marine, non amando io di farle varcare per giugnere al Po l'apennino ligustico, m' imagino, che dalle rive dell' adriatico le faremo seguitare con comodo le sponde di questo fiume fin presso al Tesino. Questa è almeno la maniera più ovvia, che si presenta per ispiegare questa traslazione, e voi potete avvalorarla colle vostre

Digitized by Google

belle osservazioni sulle piante del Ferrarese, tra le quali alcune ne avete scoperto, che dalle Venete spiaggie seguendo il corso del fiume giungono senza interruzione fino a Ferrara. E sopra queste piante marittime Ferraresi io sono pienamente d'accordo con voi, poichè sì poca è la differenza di livello tra il suolo di Ferrara, e l'Adriatico, che ad ogni escrescenza del Po le acque del mare confluiscono con quelle del fiume per formare vaste inondazioni che si tramettono a questa città e all'Adriatico vicino; ond'è che le sementi delle piante littorali, per la loro leggerezza, e il rigurgito delle acque largamente si diffondono nelle regioni adiacenti, e quando le acque hanno ripreso l'antico letto, veggonsi vegetare lungo il fiume a tante miglia lontane dal lido, non già per aver rimontato la corrente delle sue acqne, ma bensì spinte costà dal rigurgito de' flutti, che in quelle piene in ogni senso si avvolgono. Ora queste cagioni non hanno luogo, anzi agiscono in senso opposto nella parte superiore del fiume, ove la corrente è assai rapida, e dove ad ogni alluvione queste piante sarebbero ricacciate a molte miglia addietro per quel poco che avessero potuto inoltrarsi avanti colla lenta, e progressiva propagazione delle loro sementi. Aggiugnete, che trattandosi di piante annuali, cioè di piante delle quali la conservazione, e quindi la propagazione è affidata al seme, che resta sul suolo appunto durante la stagione delle piogge, e delle inondazioni, non veggo in questo periodo di tempo nessuna cagione, che favorisca il loro tragitto contro il corso delle acque; veggo all'opposto, che tutte cospirano per ricacciarle verso il littorale.

Questo sistema di propagazione progressiva, che non mi va a garbo per la *Salsola*, è affatto distrutto dalla specie di *Corispermum*, che sulle sponde del Po le teneva compagnia. E da dove mai avrà preso

Digitized by Google

le mosse questa specie di *Corispermum* per giugnere alle rive di questo fiume nel cuore dell' Italia, che di questo genere non aveva finora presentato il tipo? Se dunque le specie di questo genere non vivono in famiglia addette a particolari regioni del globo, nè v' ha sistema di propagazione, che possa mettere in rapporto di comunicazione i deserti della Siberia e della Tartaria, le sponde del Caspio, la Pannonia, e le adiacenze di Montpellier, i soli luoghi ove sono state trovate specie di questo genere, bisogna ammettere, che alcune specie vivono disperse, e isolate sulla superficie del globo, o voglia questa dispersione aversi per primigenia, e coll' origine delle cose, o se ne voglia molto plausibilmente rintracciare la rimota cagione nelle grandi catastrofi accadute sul globo, per le quali non è da far meraviglia, se vediamo disperse le membra di alcuni generi di piante, originalmente addetti a certe particolari regioni, quando troviam sepolti nelle nostre terre gli ossami di animali sì stranieri al nostro clima.

Ma di questo ormai basta, avendo trascorso senza avvedermene i limiti di una lettera.

Digitized by Google

Algologia Adriatica del Cav. Fortunato Luigi Naccari ec. Bologna, stamperia Cardinali e Frulli 1828. *In* 4.°

L' Autore di questo libro aveva già estesamente trattato delle alghe del mare Adriatico, e del continente Veneto nella sua celebre *Flora Veneta*; ma dopo la pubblicazione della medesima avendone scoperte altre specie, ed avendo fatte altre importanti osservazioni sopra quelle già conosciute, credette bene ridare l' Algologia di que' siti arricchita delle sue scoperte, e rettificazioni; per lo che io credo fare cosa grata ai naturalisti col rendere conto di questo nuovo, e pregevolissimo lavoro.

Premessi i caratteri, che determinano la famiglia delle alghe, l' Autore divide questa stessa famiglia in sette sezioni, cioè nelle *Diatomèe*, *Nostochìne*, *Confervoidèe*, *Ulvacee*, *Floridèe*, *Fucoidèe*, e *Geo-fiti*. Il primo genere addotto alle *Diatomèe* è quello delle *Achnanti*, il quale contiene la sola specie conosciuta sotto il nome di *Achnantes seriata* Ag. Segue il genere *Frustulia* colle tre specie *F. fasciata*, *cuneata*, e *parasitica* Ag. Occupa il terzo luogo il genere *Diatoma*, il quale è suddiviso in *Diatome ventagliformi*, ed in *Diatome genuine*. Alle prime appartiene il *Diatoma crystallinum* Ag., ed alle seconde il *Diatoma marinum* Lyngb. Il quarto genere è la *Fragilaria*, il quale ha la sola specie detta dal Lyngbie, e dall' Agardh *Fragilaria pectinalis*, e questa comecchè nata nelle acque marine " differisce dalla *Fragilaria pectinalis* dell' acqua dolce per avere sopra ogni articolo due macchie trasversali del colore di castagna, mentre l' ultima non ne ha, che una sola ". La *Meloseira* forma il quinto genere colla sola specie *Meloseira monili-*

Digitized by Google

formis Ag. Il sesto è quello dello *Schizonema* comprendente le tre specie Agardhiane *Sch. pumilum*, *tenue*, e *radiatum*. Il settimo è il *Micromega*, cui sono riferiti il *M. corniculatum*, e *pallidum* Ag. L'ottavo è la *Licmophora*, ed ha la sola *Licmophora argentescens* Ag. Il nono è l'*Homaeocladia* colla specie *H. Martiana* Ag., ed il decimo, ed ultimo di questa sezione è il *Gomphonema*, a cui si riferisce il *G. paradoxum* Ag. Non è a tacere, che in alcuni di questi generi si adducono dall'Agardh produzioni, che paiono animaletti; quindi il Signor Naccari parlando del *Gomphonema paradoxum* non manca di dire essere questo molto affine alle *Vorticelle*, e sembrargli appartenere al regno animale. Tutte le specie poi di questa sezione sono estremamente piccole; perciò la loro struttura non è visibile, se non coll'aiuto di un buonissimo microscopio.

I generi, e le specie, che si annoverano nella seconda sezione detta della *Nostochine*, registransi nel modo, che segue. Il primo genere è la *Palmella*, cui si riferiscono la *Palmella botryoides*, ed una specie nuova, che il Naccari aveva già annunziata nella Fl. Ven. 6. p. 41. sotto il nome di *Palmella crassa*. Ora egli aggiunge ulteriori schiarimenti sopra la medesima, e le assegna per note caratteristiche la " fronde alquanto crassa, spianata, levi-
,, gata, rotondato-ventagliforme, più o meno sinuo-
,, so-lobata, olivacea, ed i granelli globosi ,,. Essa viene dal golfo del Quarnero, ed è affine alla *Palmella adnata* di Lyngbie, ma quest'ultima si distingue per avere la fronde rugosa, molle, e non tendente al coriaceo, come l'altra, per il colore di essa fronde fosco-ocraceo, o fosco-giallastro, e non olivaceo-nerastro, per la sua maggiore estensione, e spessezza, e per una maggiore consistenza, quando è secca. Il secondo genere è l'*Alcyonidium*, di cui

Digitized by Google

si adducono due specie, cioè l' *A. diaphanum* Lamour., e l' *A. defractum* Ag. Il terzo genere è il *Nostoch*, che ha sotto di se la sola specie *Nostoch commune* Vauch., intorno alla quale l' Autore riferisce le osservazioni del Giraud-Chantrans, e dello stesso Vaucher, per cui essi sono di parere, che tale produzione appartenga al regno animale, " o ,, per dir meglio, che sia una specie di polipaio, ,, ogni filamento del quale rappresenta un animalet- ,, to, che si moltiplica per divisione, e sostengono ,, ancora di avere veduti questi animaletti muoversi ,, in varii sensi nell' atto, che sortivano dall' invi- ,, luppo, che li racchiudeva, e mentre se ne stac- ,, cavano i globetti, che li componevano ". La *Corynephora* forma il quarto genere, cui sono riferite le due specie dell' Agardh *C. flaccida*, e *C. umbellata*. La *Rivularia* è il quinto, ed ultimo genere di questa sezione, il quale ha sotto di se la sola *Rivularia angulosa* Ag.

Le *Confervoidèe* occupano la sezione terza, la quale è la più ricca di generi, e di specie. Essa è suddivisa in *Lettomitèe*, *Batracospermèe*, *Oscillatorine*, *Confervoidèe genuine*, *Ceracee*, *Ceramièe*, ed *Ettocarpèe*. Alle *Lettomitèe* appartiene il solo genere *Hygrocrocis*, e la specie *H. atramenti* Ag., la quale giusta l' osservazione dell' Autore " sarebbe forse be- ,, ne di rimandare ai Funghi, se non ostasse l' arti- ,, colazione dei filetti ". Le *Batracospermèe* pure abbracciano il solo genere *Batrachospermum*, e la specie *B. moniliforme* Roth. Le *Oscillatorine* hanno tre generi, il primo de' quali è l' *Oscillatoria*, che comprende piante palustri, e di rado marine. Questo si suddivide in due rami, cioè nelle *Oscillatorie di strato verdeggiante*, cui spetta l' *Oscillatoria subsalsa* Ag., e nelle *Oscillatorie di strato nerastro*, che abbracciano le specie *Oscillatoria autumnalis*, e *uncinata* Ag. Il secondo genere delle *Oscillatorine* è la

Digitized by Google

Calothrix, che ha sotto di se le quattro specie Agardhiane *C. pulvinata*, *semiplena*, *luteo-fusca*, e *pannosa*. Il terzo genere è la *Lyngbia* colle tre specie *L. crispa*, *contexta*, e *muralis* Ag. Le Confervoidèe genuine noverano i generi *Zygnema*, *Mougeotia*, *Hydrodictyon*, *Conferva*, *Chara*, *Ceramium*, *Callithamnion*, *Stichocarpus*, *Griffitsia*, *Hutchinsia*, *Rytiphlaea*, *Alsidium*. Il *Zygnema* suddividesi in *Zignema bipunteggiato*, al quale adducesi il *Z. cruciatum* Ag., ed in *Zignema guernito di spire* ricco di tre specie, cioè *Z. quininum*, *deciminum*, e *nitidum* Ag. Il genere *Mougeotia* ha la sola specie *M. genuflexa* Ag., come pure l'*Hydrodictyon* ha unicamente la specie *H. utriculatum* Roth. Il genere *Conferva* suddividesi in primo luogo in *Conferve semplici*, ed in *Conferve ramose*. Le *semplici* posseggono la prima tribù, che è quella delle *Conferve capillari*, e questa è ripartita in *Conferve d' acqua dolce*, ed in *Conferve d' acqua salsa*. L' autore riferisce alle prime la *Conferva rivularis* L., e la *C. capillaris* Ag. (non di Lin.), ed alle seconde la *Conferva Linum* Spreng. identica colla *Conferva crassa* Ag., intorno alla quale giustamente osserva col Roth., che la *Conferva capillaris* Wulf. non ne è punto diversa. Inoltre vi riferisce la *Conferva setacea* Ag. Le *Conferve ramose* hanno sotto di se la tribù delle *Conferve aggomitolate*, che è la seconda, quella delle *Conferve trasparenti*, che è la terza, e quella *di genere incerto*, che è la quarta. Le specie addotte alle *Conferve aggomitolate* sono le *Conferva riparia* Ag., *C. subdivisa* Roth., *C. glomerata* L., *C. fracta* Dillw., *C. crispata* Roth., *C. crystallina* Ag., sopra la quale l'Autore giustamente dice di non essere ancora ben dimostrato, se questa sia in realtà una buona specie, oppure una varietà della *C. glomerata* L., segue la *C. Ruchingeri* Ag., che è un mero scherzo della precedente, siccome anche per mio suggerimento

Digitized by Google

osserva l' Autore, vengono poi la *C. heteronema* Ag., la *C. expansa* Mert., la *C. Rudolphiana*, la *C. Neesiorum*, la *C. strepens* Ag. Riguardo alle tre ultime il Sig. Naccari dice di riferirle a questa tribù con incertezza per non averle vedute, bensì addottandole sull' autorità dell' Agardh, il quale non ha indicato di quale tribù sieno. È annoverata nella tribù delle *Conferve trasparenti* la *Conferva catenata* L., alla quale con molta ragione si riferisce la *C. prolifera* Roth., ed è importante la seguente osservazione dell' Autore intorno a detta specie. " Varia ,, moltissimo nella lunghezza totale, nel rameggiare, ,, e nella grandezza degli internodii; dal colore ver- ,, de-carico passa al colore verde-pallido, e quando ,, è morta, e in parte decomposta acquista il colore ,, bruno, cose tutte, che hanno tratto in errore mol- ,, ti botanici, i quali hanno fatte specie diverse di ,, questi scerzi ". Alla tribù *di genere incerto* spetta la *Conferva dichotoma* Lour., che al nostro Autore sembra di nuovo genere. Le *Ceracee* hanno sotto di se il solo genere *Chara*, il quale per un delirio di teorizzare contro i fenomeni più chiari della natura è stato di recente trasportato dalle *Fanerogame* alle *Crittogame*. Le osservazioni microscopiche fatte dal Ch. Amici intorno alla struttura dell' antera delle *Care*, osservazioni, che io stesso ho verificate in sua compagnia, evidentemente dimostrano la natura maschile di quell' organo. I medesimi otricelli contenenti minutissimi globicini nuotanti in un umore sono proprii dell' antera delle *Care*, come li sono delle antere di moltissime *Fanerogame*, e se un umore glutinoso spalma la superficie di questa antera all' epoca del suo perfezionamento, vorrei arguire, che tale umore le sia stato dalla natura concesso per diffenderla dalla corruzione nell' acqua, e per darle un mezzo più facile di attaccarsi all' organo femmineo; giacchè io ritengo, che la fecondazione

Digitized by Google

di queste piante non facciasi per effusione di pollina lanciato con impeto, ma per adesione dell' antera all' organo femmineo scannellato a foggia di spirale, mercè della quale adesione l' umore spermatico è assorbito dall' uovicino racchiuso nell' ovaio. Intendo poi, che quest' antera distacchisi alla sua maturità per congiungersi collo stigma, particolarmente nelle *Care* dioiche. Pertanto sebbene il Signor Naccari seguendo l' Agardh, ed altri moderni abbia collocato il genere *Chara* tra le *Crittogame*, tuttavia dice liberamente di non essere persuaso della giustezza di tale pertinenza: " La maggior parte degli „ autori, sono sue parole, hanno posto le *Care* nella *Monoecia Monandria*, poichè hanno ritenuto i „ globetti colorati per la parte maschia. Se la cosa „ sia vera è tuttavia un problema stante l' opposizione de' Botanici Tedeschi, i quali pretendono, „ che le così dette antere sieno gemme. Io ho seguitato quest' ultima opinione, ma confesso, che „ non ne sono ancora persuaso ". Le specie di *Chara* quì riferite sono la *Ch. vulgaris*, e *hispida* L. Il primo genere appartenente alle *Ceramièe* è il *Ceramium*, cui adduconsi le tre specie *C. diaphanum* Ag., *C. pilosum* Nacc. corrispondente al *C. diaphanum γ pilosum* Ag., ed il *C. rubrum* Ag., di cui si cita la varietà *β*, ossia il *C. rubrum β proliferum* Ag. Il secondo genere è il *Callithamnion*, che ha sotto di se il *C. versicolor* Nacc. (*Ceramium versicolor* Ag.), il *C. miniatum* Nacc. (*Ceramium miniatum* Ag.), che l' Autore opina essere piuttosto varietà del precedente, prodotta dall' età, e dal luogo di nascita, ed il *C. Naccarianum* specie nuova così chiamata dal Rudolfi, la quale ha per caratteri diagnostici i fili poco ramosi, pennati, le penne opposte, pennulate, le pennette opposte, in cima penicillate, semplici?, allungate, filiformi, gli articoli quattro volte più lunghi del diametro. Seguono i

Digitized by Google

Callithamnion seminudum, e *thuyoides* Ag., *C. Plumula* Lyngb., e *C. cruciatum* Ag. Il terzo genere è lo *Stichocarpus* coll' unica specie *S. occellatus* Ag. Il quarto genere è la *Griffitsia* colle specie *G. tenuis*, *attenuata*, e *penicillata* Ag., l' ultima delle quali per sentimento dell' Agardh riferito anche dal Sig. Naccari deve formare nn genere nuovo distinto per la tessitura del tronco, vicina a quella del tronco delle *Hutchinsie*, come anche per le sue fruttificazioni. La *Hutchinsia* forma il quinto genere, il quale si suddivide nelle cinque tribù seguenti: 1.ª *Utcinsie a cespuglio* colle specie *Hutchinsia opaca*, e *divaricata* Ag., 2.ª *Utcinsie allocroe* colle specie *Hutchinsia breviarticulata* Ag., e *violacea* Nacc. Quest' ultima riunisce in se le *H. violacea*, *elongata*, e *allochroa* Ag., ed ha la varietà β, distinta per i fili più grossi, e più consistenti, strappati irregolarmente dalle onde, e nerastri, quando sono seccati, la quale varietà corrisponde alla *H. atrorubescens* Ag. A proposito di questa *H. violacea* Ag. è degna di considerazione l' osservazione, che l' Autore fa sopra di essa ne' termini seguenti: „ La lun-
„ ghezza, e la quantità de' rami, e de' ramoscelli
„ di questa specie sono cose assai variabili, come
„ pure è variabile la lunghezza degli articoli rela-
„ tivamente al diametro del filo. Il colore è pavo-
„ nazzo tendente ora più, ora meno al rossiccio.
„ Gli sporangii sono solitarii, sessili, o quasi sessi-
„ li, laterali, minuti. Se mai vi è specie, che me-
„ riti il nome di *polymorpha*, questa è quella, ed
„ esaminandola secca è facilissimo cadere nello sba-
„ glio di stabilire quali distinte specie gli scherzi
„ di lei ". Io poi sono così persuaso di questa verità, che ritengo tutti gli scherzi di tale specie essere stati da Linneo compresi sotto la sua *Conferva polymorpha* Sp. pl. 1636., esattamente rappresentata nell' Engl. bot. tab. 1764. In seguito delle prece-

Digitized by Google

denti osservazioni il Sig. Naccari giustamente conchiude, che " le *Hutchinsiae* in generale meritano „ un nuovo esame, perchè si è posta poca attenzio- „ ne alla loro variabilità, e se ne sono fatte specie „ improprie. Questo esame poi deve indispensabil- „ mente eseguirsi sopra le piante vive, perchè sec- „ che perdono molto della loro forma ". 3.ª *Utcinsie fastigiate* coll' unica specie *Hutchinsia deusta* Ag. 4.ª *Utcinsie bissoidi*. Questa tribù ha sotto di se le *Hutchinsia byssoides*, e *fruticulosa* α, β Ag., e l' *H. pilosa* Nacc. specie nuova, che egli aveva già pubblicata nella Fl. Ven. 6. p. 62. n. 1207. f. 2., e che distinguesi per i fili ramosi, diffusi, grossetti alla base, sparsi di piccioli peli patenti, spiniformi, per lo più in numero di due o tre uniti a fascetto, nella sommità solitarii, e per gli articoli quasi uguali al diametro. È prossima alla *H. spinulosa* Ag., di guisa che l' Autore ora sospetta, che possa essere identica colla medesima. Seguono le *H. ramulosa*, *filamentosa*, e *pulvinata* Ag. 5.ª *Utcinsie di tribù incerta*, alla quale appartengono le *H. arachnoidea*, *sanguinea*, *Ruchingeri*, *Biasolettiana*, e *rigens* Ag. Il sesto genere delle *Ceramièe* è la *Rytiphlaea* colle due specie *R. tinctoria*, e *pumila* Ag., la prima delle quali tinge la carta di un bel color rosso porporino, e vi ha chi pensa essere stata il belletto per far rosse le guancie delle antiche Romane, la seconda dall' Agardh ora è fatta varietà β della *Hutchinsia pennata* Sp. alg. 2. p. 103. Il settimo, ed ultimo genere di questa sezione è l' *Alsidium*, che ha sotto di se l' unica specie *A. corallinum* Ag.

Le *Ettocarpèe* abbracciano i tre generi *Ectocarpus*, *Sphacelaria*, e *Cladostephus*. L' *Ectocarpus* ha sotto di se le seguenti cinque specie *E. siliquosus* α, β, *atrovirens*, *simpliciusculus*, *minutus*, e *laetus* Ag. La *Sphacelaria* ha la *S. cirrhosa*, *scoparia*, *cervicornis*, e *pumila* Ag. Il *Cladostephus* possiede le due specie *C. Myriophyllum*, e *clavaeformis* Ag.

Digitized by Google

Segue la sezione delle *Ulvacee*, il cui primo genere è la *Vaucheria* colle due specie *V. dichotoma* Lyngb., e *V. Pilus* Nacc. Quest' ultima è nuova, e distinguesi per i fili grossetti, parte semplici, e parte un poco ramosi, di colore verde-scuro nereggiante. Ricuopre il fango marino delle barrene di Venezia, e vi forma mucchi considerevoli. Dopo la *Vaucheria* è il genere *Opuntia* ora introdotto dall' Autore, e stabilito sopra i caratteri della " fronde ,, celluloso-spongiosa, schiacciata, quasi coriacea, ,, flessibile, prolifera, ossia formata di segmenti nati ,, l' uno alla cima dell' altro, come pure sopra quelli ,, della superficie punteggiata, e delle fruttificazioni ,, ignote ". L' unica specie, che adducesi a questo genere, è l' *Opuntia reniformis* Nacc. corrispondente al *Codium Opuntia* Spreng., ed al mio *Fucus Sertolara* Amoen. Ital. p. 316. Il Sig. Naccari quivi conferma colla propria osservazione le osservazioni mie, e dello Schweiger intorno alla vegetabilità di questa produzione, e dice con giustezza, che essa non può appartenere al genere *Codium*, perchè non vi esiste il densissimo aggregato di fili tubulosi, coperti di polvere granellosa, terminati da vescichette globose, proprii del *Codium*. Quindi ne forma il genere nuovo *Opuntia* deducendolo dalla modificazione del nome *Opuntioides* già assegnatogli dal Micheli. Che se taluno intendesse, che il vocabolo *Opuntia* non fosse di buon conio latino, l' Autore con ragione rileva, che è vocabolo adoperato da Plinio Nat. hist. lib. 21. cap. 17. Nè questo genere può confondersi col genere *Opuntia* del Haworth introdotto per una sezione dei *Cactus* Linneani, perchè quest' ultimo non è stato ricevuto dai botanici. Il terzo genere delle *Ulvacee* è il *Codium*, cui sono riferiti il *C. tomentosum*, *flabelliforme*, e *Bursa* Ag., e quì mi sia lecito osservare, che il *Codium flabelliforme* Ag. è tanto diverso per la sua struttura, ed aspetto dagli altri

Digitized by Google

due, che non parmi ragionevole di ritenere sotto tal genere questa produzione. Il quarto genere è la *Bryopsis*, e questo abbraccia la sola specie *Bryopsis Rosae* Ag. con una varietà β distinta per le penne inferiori distiche, seconde, pennate, e le superiori sparse, dense, quasi semplici. E quì il Sig. Naccari mi fa grazie addurre una mia osservazione sopra le molte varietà, che io ho riconosciuto esser proprie di questa specie, perchè ho trovato, che la *Bryopsis Lyngbyei* Horn., e le *B. hypnoides*, e *muscosa* Lamour. sono scherzi della *Bryopsis Rosae* Ag. Il quinto genere di questa sezione è detto *Valonia*, ed ha sotto di se l' unica specie *V. aegagropila* Ag., a cui è riferita una varietà β distinta per vesciche semplici, o quasi semplici, grandette, turbinate. Di questa varietà era stata fatta una specie dall' Agardh sotto il nome di *Valonia utricularis*, se non che io potei osservare in Venezia, come riferisce il Sig. Naccari, che questa pretesa specie non era buona, perchè appartenente ad un mero scherzo della *V. aegagropila*. Nè posso a meno di quì soggiungere, che il nome specifico di *aegagropila* dato alla specie fondamentale è altrettanto strano, e falso, quanto era giusto quello di *utricularis* introdotto dal Wulfen, e dal Roth. Di recente poi ho abbandonato l' idea, che questa produzione possa essere un nido marino, e ciò per nuove osservazioni, che nella scorsa estate ho fatto sulla pianta viva nel golfo della Spezia, come mostrerò in altro luogo. Il sesto genere è l' *Ulva*, uno dei più intricati nella storia delle Alghe, ma dal nostro Autore arricchito di importanti osservazioni. La prima specie addottavi è l' *Ulva Lactuca* L. Engl. bot. tab. 1551., a cui si riportano tre varietà β, δ, γ. La varietà β corrisponde all' *Ulva latissima* δ *palmata* Ag., e distinguesi per la fronde divisa in lacinie strette, lunghe, lacere nel margine, attortigliate, e ondulate. La

Digitized by Google

varietà δ ha la fronde di sostanza più consistente, grande in lunghezza, e larghezza, di colore verde-carico, quasi piana, o poco ondulata, e quà e là traforata. Essa è identica coll' *Ulva latissima* L. La varietà γ ha la fronde piana, ombilicata, ed è l' *Ulva umbilicalis* Wulf. Quivi pure l' Autore riferisce la seguente mia osservazione: " L' *Ulva Lactuca* L.
,, è talmente soggetta a variare di forma, di dimen-
,, sione, e di gradazioni di colore, che chi avesse
,, la smania di formare specie sopra queste inezie,
,, ne potrebbe fare quante ne vuole. Le cose più
,, certe, che dire si possono di lei, sono le seguenti.
,, La fronde in origine è attaccata ai corpi marini,
,, che stanno sott' acqua, donde staccasi per l' agi-
,, tazione delle onde, e si fa galleggiante. Questa
,, fronde è sempre tenue, trasparente, lacera, o ir-
,, regolarmente divisa, più o meno ondulata, e verde.
,, Le varietà α, e β hanno minore estensione, so-
,, no più crespo-ondulate, e di colore più pallido.
,, La varietà δ ha la fronde più consistente, di una
,, estensione talora prodigiosa tanto pel lungo, che
,, pel largo, perchè supera la cubitale, ed io ne ho
,, raccolto pochi giorni fa nella laguna di Venezia
,, esemplari, che erano più lunghi di un piede, e
,, larghi la metà, ed anche più. Questa è di colo-
,, re verde-carico, il quale col seccare della pianta
,, si fa verde cupo; è più piana, ossia meno crespo-
,, -ondulata delle altre, ed è più sovente traforata
,, quà e là; il passaggio di lei alla specie, ossia a
,, quella, che io chiamo varietà α, si fa per miglia-
,, ia di individui intermedii, perchè si rende asso-
,, lutamente impossibile di riguardarla come cosa
,, distinta. Di ciò bene si è avveduto il Ch. Agardh,
,, il quale ha ridotto tale scherzo tra le altre varie-
,, tà della sua *Ulva latissima*, che è poi identica
,, coll' *Ulva Lactuca* di Linneo, e dell' Engl. bot.
,, tab. 1551. " La seconda specie di *Ulva* quivi an-

Digitized by Google

nunziata è l' *Ulva Linza* L., o almeno una specie reputata tale, della quale parrebbe essere una varietà la mia *Ulva crispata* Amoe. Ital. p. 93., sebbene questa abbia i margini della fronde assai più ondoso-crespi, e fatti a falpalà. Il Sig. Agardh in un suo opuscoletto inserito nel *Flora oder Botanische Zeitung n.* 41. *Nov.* 1827. *p.* 641. disse, che la mia *Ulva crispata*, e l' *Ulva Linza* erano forme, o varietà dell' *Ulva intestinalis* L., e che la stessa *Ulva compressa* L. ha forma analoga coll' *Ulva Linza*; ma il Sig. Naccari gli fa meco osservare, che la mia *Ulva crispata*, e la sua *Ulva Linza* sono tubulose soltanto nel gambo, ed hanno il restante della fronde fatto di due pagine aderenti, piane nel mezzo, e crespe nel solo margine, laddove l' *Ulva intestinalis* L. è tubulosa da cima a fondo, ed è tutta corrugata in giro a guisa delle strozzature degli intestini crassi, e che nemmeno l' *Ulva compressa* L. si può confondere coll' *Ulva Linza* per la stessa ragione di essere tutta quanta tubulosa, sebbene il tubo di lei sia schiacciato, e per essere priva affatto di crespe, e di rughe. L' unica cosa, di che forse potrebbe sospettarsi, si è, che l' *Ulva compressa*, e l' *Ulva intestinalis* sieno forme diverse dello stesso tipo fondamentale, giacchè io le ho osservate in gran copia mescolate assieme in un canale dell' isola di Lio a Venezia. La terza specie, di che si parla, è l' *Ulva lanceolata* L.; ma l' Autore confessa di non essere ancora sicuro, che questa non sia piuttosto uno scherzo dell' *Ulva Linza*, o dell' *Ulva Lactuca* L. La quarta, e la quinta specie sono l' *Ulva compressa*, e l' *Ulva intestinalis* L. Alla prima di queste si attribuiscono due varietà β, κ, l' una corrispondente all' *Ulva confervoides* L., e l' altra all' *Ulva compressa γ crinita* Nacc. Fl. Ven. 6. p. 72. n. 1240., ed è cosa indubitata, che queste varietà sono mere modificazioni della stessa forma primaria,

Digitized by Google

e fondamentale. Seguono in ultimo l' *Ulva clathrata* Ag., l' *U. attenuata* Nacc. corrispondente alla *Solenia attenuata* Ag., e l' *U. subulata* Ag. Il settimo genere delle Ulvacee è la *Porphyra*, che ha sotto di se la specie unica *Porphyra vulgaris* Ag. colla varietà β *umbilicalis* Nacc. A proposito di questa specie il Sig. Naccari dice, che " il Prof. Agardh osservò ,, con tutta ragione, che il nome di *Porphyra purpurea* non è conveniente, perchè il generico, e lo ,, specifico significherebbero la stessa cosa, e disse ,, che nel *Syst. alg.* ha conservato il nome vecchio ,, triviale *purpurea* per rispetto verso i nomi vecchi, ,, e per avversione contro i cambiamenti nella nomenclatura. Quindi per questa stessa sua ragione ,, sembra, che fosse meglio il cambiare piuttosto il ,, nuovo nome generico di quello che il triviale ". Io poi aggiugnerò per ulteriore schiarimento di questa specie, che il Ch. Dawson-Turner, il quale passò da Bologna alcuni anni fa, e mi fece grazia rivedere tutte le mie alghe, mi assicurò, che questa era la vera *Ulva umbilicalis* L. L' ottavo, ed ultimo genere di questa sezione è l' *Anadyomene* colla specie *A. stellata* Ag.

La sezione delle Floridèe ha per primo genere la *Liagora* colla specie *L. viscida* Ag. ,, V' ha chi crede, sono parole del Naccari, che questa *Liagora* ,, sia uno di quegli esseri ambigui, che formano il ,, passaggio dal Regno animale al vegetabile, e che ,, potrebbe forse anco aver luogo nel così detto Regno psicodiario proposto recentemente dal Sig. Bo- ,, ry de S. Vincent. Questo valoroso naturalista Fran- ,, cese ha racchiuso in questo regno tutti i corpi or- ,, ganizzati vegetanti, e viventi successivamente, vale ,, a dire le Artrodiate, le Spugnarie, e la maggior ,, parte dei Polipai, ogni individuo de' quali, per ,, se apatico, si sviluppa, e cresce alla foggia de' ,, minerali, e de' vegetabili fino all' epoca, in cui

„ le minute propaggini animate, che li abitano, o „ vi risiedono, vengono a diffondere la propria spe„ cie in luoghi di loro elezione. Ma tutte queste „ supposizioni svaniscono davanti a colui, che esa„ mina la *Liagora viscida* viva, e vegetante nel „ mare ". Il *Fucus extentus* Roth non è diverso di specie da questa *Liagora*, checchè ne dica l'Agardh. Il secondo genere è la *Polydes* colla specie *P. tenuissima* Nacc. corrispondente alla *P. lumbricalis γ tenuissima* Ag. Il terzo genere è la *Digenea*, cui si riferisce la *D. simplex* Ag. Viene il quarto genere *Rhodomela*, il quale ha due suddivisioni. La prima è quella delle *Rodomele colla fronde piana quasi costata*, e ad essa appartiene la *Rhodomela volubilis* Ag., la seconda abbraccia le *Rodomele fruticolose, col caule filiforme*, e ad essa spettano la *R. spinosa*, e *pinastroides* Ag. Il quinto genere è la *Chondria* ricco di molte specie, cioè *Ch. pinnatifida α*, *β* Ag., *Ch. obtusa α*, *β*, Ag. *Ch. obtusa* *κ* *Deliliana* Nacc., *Ch. obtusa δ paniculata* Ag., *Ch. nana*, *papillosa*, e *Uvaria* Ag., *Ch. ovalis* Ag., *Ch. ovalis β subarticulata* Nacc., *Ch. dasyphylla*, e *tenuissima α*, *β* Ag., *Ch. Kaliformis γ Bertolonii* Nacc. corrispondente al mio *Fucus Kaliformis β* Amoen. Ital. p. 302., e *Ch. articulata*, *striolata*, e *furcata* Ag. Il sesto genere è la *Rhodonema*, alla quale in primo luogo è riferita la *R. elegans* Mart., ossia *Dasia pedicellata* Ag. Quivi il Sig. Naccari dice, che " i Ch. Sig. Martens, „ e Agardh hanno pubblicato nel 1824 un genere „ nuovo per questa pianta, il primo chiamandolo „ *Rhodonema* (*), ed il secondo *Dasia*. Io seguito „ per ora il Sig. Martens, perchè oltre di avere es„ so pubblicato il suo libro forse qualche mese pri„ ma, ha senza dubbio regalato al pubblico una „ lunga, ed esatta descrizione, ed una eccellente

(*) Questo nome derivato dal greco significa *filo roseo*.

Digitized by Google

„ figura di questa elegantissima pianticella. Dissi „ *per ora*, poichè veramente tanto il nome di *Rhodonema*, quanto quello di *Dasia* non quadrano „ molto, come saggiamente osservò pure lo stesso „ Prof. Agardh, e sarebbe stato meglio di dare un „ nuovo nome al genere, di quello che conservarne „ uno dato da poco tempo, e che non gli conviene, „ poichè quasi tutte le alghe di questa sezione sono „ più o meno rosee, e moltissime sono filiformi; oltre a ciò delle due specie, che ora furono aggiunte, l'una ha un tronco nero, e l'altra una „ fronde piana e pennata „. Le altre due specie addotte alla *Rhodonema* sono la *Rh. spinella* (*Ceramium penicillatum* Bert.), e la *Rh. plana* Nacc., ossia *Dasia plana* Ag. Il settimo genere è lo *Sphaerococcus* suddiviso nelle cinque seguenti tribù. 1.ª *Sferococchi rosseggianti*, *quasi costati*, a quali spettano li *Sph. Lactuca*, e *Sph. nervosus* α, β Ag. Lo *Sph. Lactuca* era già stato da me pubblicato sotto il nome di *Fucus Lomation* Amoen. Ital. p, 220. Pare ragionevole, che questo nome specifico, se non il generico, dovesse esserle conservato, giacchè tutte le mutazioni di nomi non necessarie nella storia naturale tornano a scapito della scienza. — 2.ª *Sferococchi crespi colle frondi piane, dicotome*. Le specie spettanti ad essi sono lo *Sph. Heredia* Ag., e lo *Sph. furcatus* Nacc. Ven. 6. p. 83. corrispondente al *Fucus furcatus* Wulf. Crypt. aq. p. 61. — 3.ª *Sferococchi pennati*, i quali hanno sotto di se le specie seguenti, *Sph. Teedii* Ag., *Sph. capillaceus* Nacc. Ven. 6. p. 83. cioè il *Fucus capillaceus* Gmel. Fuc. p. 146., che malamente da taluno confondesi col *Fucus corneus* Turn., *Sph. hypnoides* Nacc. Ven. 6. p. 84. corrispondente al *Fucus hypnoides* Desf. Atl. 2. p. 426., *Sph. Loncharion* Nacc. Ven. 6. p. 84. identico col mio *Fucus Loncharion* Amoen. Ital. p. 294., *Sph. clavatus* Nacc. Ven. 6. p. 84., ossia

Digitized by Google

Fucus clavatus Lamour. Diss. 1. p. 22., *Sph. Griffitsiae* Ag. al certo diverso dal mio *Fucus tentaculatus* Amoen. Ital. p. 295. per la fronde tondeggiante-depressa, e per li sporangii laterali, *Sph. coronopifolius* Ag. — 4.ª *Sferococchi rosei* coll' unica specie *Sph. bifidus* Ag. — 5.ª *Sferococchi filiformi*, sotto de' quali è noverato in primo luogo lo *Sph. confervoides* Ag. colle varietà *β implexus*, *γ ramosissimus*, *δ sordidus* Nacc. Ven. 6. p. 86. corrispondenti alle varietà λ, μ, ν da me annunziate cogli stessi nomi nelle *Amoen. ital. p.* 299. Riguardo poi alla grande variabilità di questa spece è molto giusta l'osservazione dell' Autore, che „ chi volesse fare tante varietà separate, „ quanti sono i suoi scherzi, perderebbe il tempo, „ e l'opera, e cagionerebbe infinita confusione, at- „ teso i passaggi, che incontransi da una varietà „ all' altra „. Le altre specie riferite a questa tribù sono li *Sph. armatus*, *secundus*, *musciformis*, e *divaricatus* Ag. L' ottavo genere delle *Floridèe* è la *Grateloupia* colla specie *Gr. filicina* Ag. Il nono genere è l'*Halymenia*, e questo porta sotto di se le *H. reniformis*, *paniculata*, *Floresia*, *ligulata α*, *β*, e *tunaeformis* Ag. Il decimo ed ultimo genere è la *Delesseria* colle due specie *D. alata* Lyngb., e *D. occellata* Lamour.

La sezione delle *Fucoidèe* è divisa in *Cordarie*, che sono filiformi, in *Laminarie* piano-fogliacee, membranose, colla disseccazione giallastre, di rado nerastre, ed in *Fucacee*, le quali colla disseccazione diventano nerastre, o fosche, hanno ricettaccoli distinti, spesso tubercolati, e pertugiati da un poro. Alle *Cordarie* appartiene in primo luogo il genere *Scytosiphon* colla specie *S. fistulosus* Nacc. Ven. 6. p. 90. corrispondente al *S. Filum* ς *fistulosus* Ag. Indi viene il genere *Sporochnus*, che ha sotto di se le specie *Sp. rhizoides*, *verticillatus*, e *Adriaticus* Ag. Le *Laminarie* hanno per primo genere l'*Halise-*

Digitized by Google

ris colla specie *H. polypodioides* Ag. Segue il genere *Zonaria* suddiviso in tre tribù. La prima è quella delle *Zonarie ventagliformi*, a cui sono addotte le seguenti specie, *Z. Pavonia* Ag., *Z. Tournefortiana* Nacc. corrispondente al *Fucus Tournefortii* Lamour., e *Z. squamaria* Ag., della quale il Naccari dà la varietà β *lacerata*, perchè superiormente nel margine è lacera, e frastagliata, cosa propria della specie nello stato di vecchiezza. La seconda tribù contiene le *Zonarie dicotome*, cui appartengono la *Zonaria dichotoma* Ag. colla varietà β *pumila* Nacc. Ven. 6. p. 93., la quale varietà corrisponde al *Fucus dichotomus* β Bert. Amoen. p. 315,, e la *Zonaria papillosa* Ag. La terza tribù possiede le *Zonarie ramose*, ed è unica specie di lei la *Zonaria Naccariana* Ag. ined. Nacc. Ven. 6. p. 94. f. 3. Questa è caratterizzata dalla fronde lineare, angustissima, ramosissima, di un bel verde, i suoi rami dalla base sino oltre la metà sono opposti, i superiori sono alterni, ed i supremi capillari. Le zone trasversali sono oscurette, appena visibili ad occhio nudo. L'Autore dice, che la presente specie era fra le alghe, che egli diede all'Agardh, il quale vi scrisse sotto di proprio pugno *Zonaria Naccariana* Ag. Pare poi, che esso Agardh forse dimentico di ciò la pubblicasse nel *Bot. Zeit. an.* 1827. *p.* 646. sotto il nome di *Zonaria lineolata*, o almeno assegnò alla *Z. lineolata* caratteri unisoni con quelli della *Z. Naccariana*. Il terzo genere delle *Laminarie* è la *Stilophora* colla specie *S. crinita* Ag., ed il quarto genere è la *Laminaria* propriamente detta, colla specie *L. debilis* Ag., intorno alla quale l'Autore nota, che sarebbe meglio riportarla alle *Ulve* per il suo particolare aspetto. La suddivisione delle *Fucacee* ha per primo genere la *Furcellaria* colla specie *F. fastigiata* Ag. Di poi viene il genere *Fucus*, che ha sotto di se la specie *F. spiralis* L. Alcuni hanno

Digitized by Google

malamente confuso questa pianta col *F. vesiculosus* L., da cui distinguesi, come l'Autore giustamente osserva, per essere più piccolo, e privo delle vesciche proprie di quello, non già per il solo carattere di essere attortigliato a spirale, giacchè questa proprietà gli è commune e col *Fucus vesiculosus* L., e collo *Sphaerococcus nervosus*, e *bifidus* Ag. Quivi lo stesso Sig. Naccari aggiugne, che il Lamouroux erroneamente disse, che il mediterraneo non produce alcun vero *Fuco* nel senso d'oggi, perchè il presente forma al certo un'eccezione alla sua regola. Il terzo genere delle *Fucacee* è la *Cystoseira*, alla quale sono addotte le vegnenti specie, *C. Erica marina* Nacc. Ven. 6. p. 96. corrispondente al *Fucus Erica marina* Gmel. Fuc. p. 128. Bert. Amoen. Ital. p. 288., *C. selaginoides* Nacc. Ven. 6. p. 96. cioè il *Fucus selaginoides* Wulf. Crypt. aq. p. 51. Bert. Amoen. Ital. p. 220., *C. Abies marina* Nacc. Ven. 6. p. 96. identica col *Fucus Abies marina* Gmel. Fuc. p. 83. e col *Fucus Abies* Bert. Amoen. p. 287., e sotto quest'ultima specie vengono riferite le mie varietà β, κ Amoen. Ital. l. c., *C. discors* Ag., e *C. concatenata* Nacc. Ven. 6. p. 97. cioè il *Fucus concatenatus* L. Bert. Amoen. Ital. p. 286. È degno di osservazione, come io dissi altre volte, e come il Sig. Naccari ora conferma, che tutte queste *Cystoseirae* sono protei, e che, chi non le ha esaminate vive, non può giudicarne bene. Con ciò si rende ragione degli abbagli presi dall'Agardh intorno ad esse, e segnatamente intorno alla *Cystoseira Abies marina*, del cui tipo fondamentale esso Agardh fece due cose diverse, cioè la *C. Hoppii* Syst. alg. p. 283., e la *C. granulata* δ *macrocistis* l. c., della varietà β ne fece la *C. barbata* Syst. alg. p. 283., e della varietà γ la *C. granulata* β *inermis* Syst. alg. p. 282., mentrechè i diversi rami dello stesso individuo non di rado mostrano tutte queste forme. Il

Digitized by Google

Sargassum è il quarto genere quì registrato delle *Fucacee*, il quale porta le due specie seguenti, *Sargassum natans* Nacc. 6. p. 98. corrispondente al *Fucus natans* Turn. Fuc. 1. p. 99. t. 46. Bert. Amoen. Ital. p. 220., e *Sargassum salicifolium* α, β Nacc. Ven. 6. p. 98. 99., identico col *Fucus salicifolius* Lamour. Bert. Amoen. Ital. p. 283. 284. E quivi debbo pure osservare, che l'Agardh è caduto in errore col fare due specie del *Fucus natans* sotto il nome di *Sargassum vulgare* α Ag. Syst. alg. p. 293., quando porta le fruttificazioni laterali, e di *Sargassum Hornschuchii* Ag. Syst. alg. p. 293., quando ha le fruttificazioni terminali. Posso assicurare, che tale scherzo è meramente accidentale, o è prodotto dal guasto dei flutti marini.

Chiude l'opera la sezione de' *Geo-fiti* da me introdotta per indicare quegli esseri organici, che hanno una natura terreo-vegetabile, e che devono essere distinti dai *Zoofiti*, o *Piantanimali*, siccome meglio si potrà ravvisare da quanto ne dice il Signor Naccari *Alg. p.* 92. Due generi sono richiamati a questa sezione. Il primo è la *Corallina*, a cui il Sig. Nardo vorrebbe sostituire il nome di *Titanephlium*, se non che le mutazioni de' nomi sono assai spesso a scapito della scienza, e l'Autore nostro osserva molto bene, che " il genere *Corallina* fon-
„ dato da Linneo principalmente sulla *Corallina offi-*
„ *cinalis*, e *rubens* deve di necessità rimanere per
„ queste specie ", che sono appunto le due specie addotte nella presente *Algologia*, aggiuntavi la varietà β L. per la *C. rubens*. Il secondo genere de' *Geo-fiti* è l'*Olivia* già da me stabilito nelle *Amoen. Ital. p.* 277., sotto il quale è riferita la mia *Olivia Androsace* l. c. corrispondente alla *Tubularia Acetabulum* L. Quivi poi l'Autore osserva, che il nome di *Olivia* da me stabilito, onde eternare la memoria dell'Olivi tanto benemerito della Zoologia Adriati-

Digitized by Google

ca, ha per diritto di anteriorità la preferenza sopra quelli introdotti di poi dal Lamarck, e dal Lamouroux ad esprimere lo stasso genere.

Ed eccomi alla fine dell' estratto di un lavoro insigne sopra le Alghe Venete, il qual lavoro riescirà assai caro agli amatori di tale studio, perchè porge una ricca serie di generi, e di specie, e perchè ci mette in chiaro di molti equivoci, in che caddero gli oltramontani, i quali studiarono le nostre alghe alla sfuggita. Questo stesso lavoro poi, tanto onorevole per il suo Autore, addimostra altresì il progresso quasi infinito dell' Algologia Adriatica dal suo nascimento nelle mani del Wulfen sino all' epoca presente nelle mani del Sig. Naccari.

ANTONIO BERTOLONI.

Digitized by Google

Osservazioni del Sig. Dott. Bartolomeo Biasoletto di Trieste sopra l' identità della Glyceria capillaris *Wahlb.*, *cioè* Festuca capillaris *Liljebl.*, *colla* Poa distans L.

Il Sig. Wahlberg Professore di Botanica a Stokholm nel ritornare dal suo viaggio per l'Italia, in cui fu molto contento tanto dello scopo scientifico ritrattone, quanto della bella accoglienza fattagli dai Botanici Italiani, fermossi per alcuni giorni dello scorso Settembre in Triestre, ed in questa occasione si compiacque di vedere una parte delle mie piante secche, specialmente quelle, che ultimamente raccolsi nella Dalmazia, per mezzo delle quali conobbe, che la Flora Dalmatina somiglia in generale alla Flora Italiana, toltane qualche cosa di proprio in cadauna delle due. Ma nel ripassare le piante di Trieste fissò particolarmente lo sguardo sopra una *Poa*, che io teneva col nome di *Poa halophylla*, perchè così si fece a chiamarla il mio amico il Signor Schiede (*), il quale trovandosi nel 1822. in Trieste per prendere cura di alcune piante vive del Brasile spedite dagli illustri viaggiatori Martius e Spix raccolse tale gramigna in mia compagnia, e parendogli cosa nuova, volle distinguerla con quel nome. È ben vero, che lo stesso Schiede mandò di poi tale pianta ai Signori Mertens e Koch editori della *Flora Germanica* per avere il loro sentimento intorno alla validità della specie, e che costoro la riconobbero identica colla *Glyceria capillaris* descritta dal Wahlberg nella *Flora Gothoburgensis*. ossia colla *Festuca capillaris* Liljebl.; ma non ostante ciò io aveva trascurato di emmendarne il nome

(*) Il Sig. Dott. C. J. W. Schiede nativo di Hassia-Cassel zelantissimo per la Botanica sta ora percorrendo i contorni del Messico, onde raccoglierví piante. Egli è autore dell' opuscolo *De plantis hybridis sponte natis*, e di qualche altro scritto.

Digitized by Google

specifico negli esemplari del mio erbario. Ora il Wahlberg vedendo questi esemplari, ed assicurandosi co' suoi proprii occhi, che i rami della loro pannocchia dopo la fiorita restavano ripiegati allo ingiù, mi confermò, che essi erano la stessa cosa della sua *Glyceria capillaris* nativa della Svezia, pianta, che egli aveva levata dal genere *Poa* per portarla al genere *Glyceria* di Roberto Brown. Quì però mi venne il suggerimento di dire all' illustre Professore Svedese, che tale pianta nasce sempre in un suolo salino, come è proprio della *Poa salina* di Ehrhart, e che non mi sembrava lontano dal vero, che le due piante fossero identiche tra di loro, e identiche pure colla *Poa distans* L., o che almeno fossero una varietà di quest' ultima, nè il Walhberg disprezzò questo mio pensamento, del quale trovo avere già avuto qualche sospetto il Ch. Wahlenberg ne' *Nov. Act. Ups. tom.* 8. *p.* 233. Pertanto affinchè i Botanici possano decidere con giusta ponderazione la cosa, credo ben fatto di quì aggiugnere la descrizione della pianta Triestina, e, quando la mia opinione sia trovata giusta, mi sarà grato avere da una parte rischiarato il dubbio del Wahlenberg, e dall' altra confermata l' asserzione dello Sprengel nel *Syst. veg.* I. *p.* 339. *n.* 28. sulla identità della *Festuca capillaris* Liljebl. colla *Poa distans* L., ossia colla *Glyceria distans* Smith.

GLYCERIA *distans*: paniculae ramis patentibus, post anthesim retroflexis; spiculis subquinquefloris, flosculis obtusis.

G. capillaris *Wahlb. Fl. Gothoburg. Mert. et Kock Deutsch. Fl.*

Festuca capillaris *Liljebl.*

Poa halophylla *Schied. ined.*

Perenn. Nascitur Tergesti locis demissis ad salinas *di Servole*. Floret a Majo in Augustum. *v. v.*,

Radix fibrosa, ex qua caespes foliorum radicalium

Digitized by Google

et paucorum culmorum, subinde inferne radicantium. Culmus teres, striatus, erectus, vel ascendens, ad summum pedalis, vel sesquipedalis, glaber. Folia linearia, acuta, canaliculata, pagina superiore, et marginibus scabra, radicalia angustiora, et paulo longiora, caulina vaginantia. Ligula brevis. Panicula a duobus, tribusve ad sex pollices longa, primum coarctata, in anthesi patens, postea retroflexa. Rami ejus inferne simplices, superiori parte subdivisi, scabri, flexuosi, fasciculati, inaequales, fasciculis alternis, imis majore ramorum numero 4 - 5. factis. Spiculae duas tres lineas longae, initio teretiusculae, deinde compressae, lanceolatae, 4 - 6florae, ramis adpressae. Flosculi inter se se remotiusculi. Gluma calycina bivalvis, valvis inaequalibus, ovatis, concavis, obtusiusculis, muticis, lato margine albido-membranaceo cinctis, reliqua parte virentibus, subinde totis volaceis, majore trinervi, minore uninervi. Gluma corollina, bivalvis valvis oblongis, exteriore latiore, concavo-convoluta, obtusa, apice inaequaliter eroso-crenata, subinde fere integra, quinquenervis, margine albido-membranacea, reliqua parte viridi, vel ex viridi purpurascente. Valva interior angustior, at longitudine fere aequalis, apice leviter dentata, instructa nervis duobus virentibus, ciliatis, uno utrinque prope marginem. Tota herba glaucescens.

È proprio di questa specie, particolarmente quando si fa più lussureggiante, di mettere radici dai nodi inferiori del fusto quivi ancora giacente; per lo che questa parte di fusto radicata, e sepolta negli acquitrini salmastri, o nelle arene prende l' aspetto di una radice serpeggiante, donde è poi nata la *Poa maritima* Huds. 42., la quale non è sicuramente una specie buona, ma è uno scherzo da noi ovvio della pianta testè descritta, ottimamente rappresentato dalla *Poa maritima* Engl. bot. tab. 1140., siccome la pianta nello stato più magro è assai bene rappresentata dalla *Poa distans* Engl. bot. tab. 986.

Digitized by Google

Continuacion del catalogo de plantas ec. = *Continuazione del catalogo delle piante esaminate nel Chili dal Dottore* Bertero = *Estratto dal* Mercurio Chilese N.° xiv. *per il mese di Marzo* 1829. *pag.* 639.

Nel poco tempo che il nostro Dottore Bertero viaggia nelle regioni del Chili, e colle sue non interrotte fatiche, e malgrado de' molti ostacoli che v' incontra, arrichisce con abbondanti messi la scienza botanica (ved. la lettera pubblicata nel tom. 1. di questi Annali p. 292.), già si è reso benemerito di quella Repubblica, e dello incivilimento di essa colle memorie che egli inserisce nel *Mercurio Chilese*, il quale si stampa in S. Jago. Trovasi in quel giornale politico e scientifico al N.° xiv. p. 639., unico che siami pervenuto con lettera del Bertero stesso scritta da Valparaiso il 4. dello scorso Luglio, la continuazione del catalogo sovra enunciato, ed in fine di quell'articolo se ne promette il seguito. L' interessante nota, di cui passo a dare l' estratto, riferisce in lingua spagnuola molte piante in 56. articoli per ordine alfabetico, cominciando dalla lettera F., e finendo colla K.; lo che dimostra, che i numeri precedenti inserti in quest' opera periodica debbono dalla lettera A. alla F. annoverare una molto maggiore quantità di piante. Ciaschedun articolo indica il nome botanico della pianta, il nome vernacolo, il preciso luogo di sua nascita o della sua coltivazione, secondo che trattasi o di pianta indigena, o di esotica, le proprietà, gli usi, e qualche carattere botanico; mancano la diagnosi, e le descrizioni botaniche, lo che prova avere l' A. avuto principalmente in mira di dare un' eccitamento allo studio in un paese, ove le scienze sono nella culla, piuttosto che di formare un cata-

Digitized by Google

logo meramente scientifico, il quale sarebbe per ora colà di poco o nessuno vantaggio. Contenendo quel catalogo molte piante già conosciute dai botanici, e descritte nelle opere classiche, mi ristringerò qui a citarle, aggiungendovi il nome vernacolo, il luogo natale, e le particolarità più interessanti; quanto poi alle specie nuove, o poco conosciute tradurrò esattamente il testo contrasegnandolo con postille.

Faba vulgaris Moench.; vern. *Haba*; si coltiva nei campi e negli orti. L' A. raccomanda di aumentarne la coltivazione per il grande prodotto che in quel clima se ne può ricavare.

Fabiana imbricata R. e P.; vern. *Pichi*. Cresce nei siti arenosi vicino ai torrenti a *Jagnataga* e *S. Fernando*; commendata come pianta d' ornamento; col legno se ne fanno cucchiai per l' uso della gente di campagna; pare esservi altra pianta collo stesso nome volgare, che dicesi servire alla tintura; ma l' A. non la rinvenne.

Fagus obliqua Mirb.; vern. *Roble*. Comune sulle alte montagne; il legno s' impiega per construire case, barche, carri ec. Nei rami si forma alla primavera una quantità di tuberosità bianchiccie e spugnose, che l' A. da principio prese per galle, formate dalla morsicatura di qualche insetto; ma alcuni giorni dopo vide che la loro superficie era coperta di tubi pentagoni somiglianti agli alveoli delle api: pieni dapprima di una sostanza gelatinosa, la quale cadendo nella sua maturità lascia allo scoperto una polvere impalpabile che sorte con forza al solo toccarla, esattamente come si osserva nella *Peziza vesiculosa*. Due giorni dopo tali corpi perdono quella proprietà espulsiva, e si imputridiscono. L' A. pensa che essi possano formare un nuovo genere di funghi prossimo alla *Sphaeria*; alcuni li mangiano, ma il loro gusto è nauseante.

Fedia ramulifolia Bertero. " Specie assai comune

Digitized by Google

„ nei siti freschi delle colline, e delle montagne;
„ si incontra pure nelle pianure presso i torrenti.
„ Non serve per nulla, quantunque le sue foglie
„ molto crasse abbiano un sapore intieramente ana-
„ logo a quello della *F. olitoria* Vahl., la quale si
„ mangia in Europa a guisa d'insalata".

Festuca L. Se ne incontrano parecchie specie: le più comuni sono la *F. muralis* H. e B., vern. *pasto bianco*, che cresce nei prati aridi; un'altra specie (vern. *coiron*) abbonda sulle alte montagne vicino alla neve, e serve per coprire le capanne; la *F. brizoides* che gli autori dicono nativa di Montevideo è molto frequente ne' siti aridi delle montagne verso il *Cachapual*.

Ficus Carica L.; vern. *Higuera*; i primi frutti chiamansi *brevas*, gli altri *higos*: gli alberi crescono prodigiosamente; il frutto è delizioso ed abbondantissimo: nell'inverno si fa una regolare e grande esportazione di fichi secchi: non s'adopra il legno, e l'A. suggerisce di servirsene pe' lavori dei Tornitori, siccome si pratica in Europa e particolarmente a Genova.

Flaveria contrayerva Pers.; vern. *damda*. Si coltiva per la tintura; l'A. pensa che l'*Eupatorium chilense* Molina conservato dallo Steudel non sia che un sinonimo della precedente.

Fragaria chilensis Ehrh.; vern. *frutillas*. Buona specie che si coltiva in quasi tutte le parti. L'A. raccommanda d'introdurre nei contorni della città la fragola d'Europa.

Froelichia violacea Spr.; vern. *nihiu*. Se ne coltiva un solo piede nel giardino del Liceo del Chili, che dicesi piantato dai Gesuisi. L'A. dubita dall'esame del frutto che costituisca un nuovo genere delle *Caprifogliacee*, ma non potè ancora esaminare il fiore; l'albero abbonda in tutte le sue parti d'acido gallico, onde potrebbe essere utile per le tinture.

Digitized by Google

Fuchsia macrostema R. et P. Ama i boschi umidi vicini ai monti, e si coltiva nei giardini per l'eleganza dei suoi fiori; pare all' A. che sia una sola varietà della *F. coccinea* Ait. Egli vide un' altra specie nelle alture di Valparaiso, che gli parve la *F. lycioides* Andr.

Fumago Pers. Molte specie, che non sono annoverate dai Botanici moderni.

Fumaria spicata L. Poco comune nelle siepi lungo le strade di Valparaiso, S. Jago, e Corcoleu; l' A. la crede proveniente dall' Europa.

Funaria hygrometrica Hedw.; vern. *pastito* come tutti gli altri muschi. Comune con altra specie, che si avvicina molto alla *F. calvescens* Schwaegr.

Galinsogea parviflora W.; vern. *tomatillo*. Comune.

Galium Aparine L.; vern. *lengua de gato*. Comune nei prati delle pianure. Sonovi altre tre specie, di cui la prima pare il *G. rotundifolium* L., le altre sembrano nuove; una di queste, che ha lo stelo legnoso verso la base, e i frutti ispidi, cresce nei boschi delle colline circa il *Cachapual*.

Galvezia spicata Bertero. „ Piccolo arbusto, che „ cresce presso gli alberi, e vi si attacca colle sue „ radici a foggia dell' edera, il cui nome gli è sta- „ to dato nel luogo. I suoi frutti molto coloriti „ chiamansi *coralillos*. Probabilmente questa specie „ è la stessa del *Myrtus parasitica marifolia* Feuill. „ Quanto al carattere generico si avvicina alla *Gal-* „ *vezia*; però le specie è molto diversa della *G.* „ *punctata* R. e P. che non ho ancora incontra- „ ta „.

Gardinia purpurascens Bertero. „ Pianta bulbosa „ vicina all' *Allium*, ed all' *Ornithogalum*, che ho „ visto una sola volta circa la strada, la quale ten- „ de alla *Quinta* vicino alle case di *Zamorano*. Si „ chiama *mapolita azul*, e merita di essere coltivata „ nei giardini pel colore elegante dei suoi fiori. In

Digitized by Google

„ testimonianza di venerazione e riconoscenza a co-
„ lui, che mi diede le prime idee della Botanica, de-
„ dicai questa bella pianta alla memoria del celebre
„ Professore di Fisica il defunto Dottore Francesco
„ Giuseppe Gardini degno discepolo del Beccaria,
„ ed a cui Galvani debbe in gran parte l'onore
„ della sua preziosa scoperta. Fra le sue opere co-
„ ronate dalle Accademie d'Europa citerò soltanto
„ la seguente = *De influxu electricitatis atmosphae-*
„ *ricae in vegetantia* = Taurini 1782. in 8.° „

Gardoquia obovata R. e P.; vern. *Oreganillo*. Cresce nei siti elevati, e sulle colline, le sue foglie aromatiche potrebbero impiegarsi per certi dolori.

Geastrum hygrometricum Pers. Comune in inverno; pare che partecipi del *G. rufescens* Pers.

Geranium pusillum L. vern.; *core-core*. Frequentissimo nei prati al bordo delle strade, e nei terreni coltivati; s'impiega in molte infermità, e per lavare le vecchie ulcere. Il *G. Robertianum* è comune ne' boschi delle colline. Havvene una terza specie, che pare il *G. tuberosum* L.; ma ha le radici napiformi, e varia nell'intensità dei colori.

Geum coccineum Sibth. e Sm.; vern. *flor del clavo*. Pianta, che Spr. e DC. dicono originaria dell'Asia minore, e specialmente del monte Olimpo in Bitinia: l'ultimo però nel suo Prodromo assicura averne ricevuto un esemplare dal Balbis col nome di *G. chiloense*, locchè potrebbe dare a credere, che cresca pure nell'isola di Chiloe. Ma l'A. soggiunge, essere abbondante nei pascoli umidi a piè de' monti dall'altra parte del *Cachapual* a poca distanza da *Rio-Claro*. Gli abitanti ne impiegano le radici in certi dolori come quelle del *C. urbanum*.

Gilia laciniata R. e P. Comune ne' luoghi sterili vicini ai rivi; havvi un'altra pianta freqnente nei prati umidi delle pianure, che dalle foglie pare la *G. coronopifolia* Pers.; ma i caratteri generici sono

Digitized by Google

molto diversi, e l' A. pensa poter formare un genere, che descriverà col tempo.

Gnaphalium vira-vira Molina; vern. *vira-vira*. Comune: medio fra il *G. luteo-album* L., ed il *G. candicans* Kunth.; gli si attribuiscono qualità vulnerarie, febrifughe, e sudorifere. Il *G. chilense* Spr. preferisce le roccie delle montagne, e gli si dà lo stesso nome vernacolo; è bianco come la neve, ed ha lo stelo legnoso. Il *G. cheiranthifolium* Lam. bellissima specie prossima al *G. montevidense* Spr. s' incontra nei siti pietrosi verso Valparaiso, ed a S. Jago. L' A. ne trovò altre specie, due delle quali gli parvero nuove; la prima è vicina al *G. pensylvanicum* W., l' altra viscosa in tutte le sue parti nasce a *Leona*.

Gonolobus Mich. Si coltiva ne' giardini una specie d' Apocinea, che gli abitanti chiamano *vicuna*, o *jazmin del Tucuman.*; l' A. ne vide solo i follicoli, e non i fiori; la forma particolare delle foglie liscie con poche ghiandole nel luogo dell' inserzione sul picciuolo, il cui apice è obliquo, la distingue dalle altre piante di questa famiglia. Altre due della medesima famiglia vi sono indigene; la prima, che chiamasi *voqui*, nome comune ad altri vegetabili, cresce nei siti aridi circa il *Cachapual* verso la strada di *Cauquenes*; la seconda chiamata *Voquicillo* frequente sulle colline pare avvicinarsi al *Cynanchum lanceolatum* Kunth, quantunque ne differisca essenzialmente.

Gossypium herbaceum ed *arboreum* L.; vern. *Algodon*. Si coltivano in alcuni giardini, ma i semi maturano difficilmente. L' A. suggerisce di provare la coltivazione in grande dell' *erbaceo* ne' luoghi ove si coltiva con successo la canapa; egli fa quì una filantropica digressione relativamente a quest' ultima pianta per animare i coltivatori, e gli artisti a trarne un più esteso partito anche per rapporto agli steli

Digitized by Google

ed ai semi, suggerendo loro gli usi economici, e medici, cui possono destinarsi.

Gratiola peruviana L. Nasce ne' giardini e siti coltivati.

Grindelia glutinosa Dun. Nasce nelle fessure delle roccie verso *Valparaiso*, *Leona*, e *Jagnatagua*; l'A. crede che differisca essenzialmente da quella del Messico. Nei siti pietrosi ed aridi del *Cachapual* s'incontrano due varietà della *Gr. pulchella* Dun. La prima cresce ne' luoghi secchi del *Maypù* ed ha le foglie intiere, acute, ed acerose; l'altra a' piedi del monte *S. Cristoval* circa la Capitale; questa ha le foglie tomentose, e bianchiccie; è possibile che formino due specie distinte, che l'A. chiamerebbe *Gr. acerosa*, e *Gr. canescens*; quest' ultima si avvicina alla *Gr. angustifolia* Kunth, ma ha il fusto frutescense.

Gunnera scabra W.; vern. *pangue*. Trovasi ne' luoghi paludosi circa i torrenti dei monti; si usa molto come pianta officinale, e serve a tingere in nero; se ne commenda la coltivazione.

Gymnostyles chilensis Spr. Comune.

Hedyotis virginica Spr. Nei siti arenosi al bordo dei torrenti di *Jagnatagua*.

Helianthus annuus L.; vern. *Flor del sol*. Coltivato ne' giardini; se ne suggerisce la coltivazione in grande per l'olio che si ricava dai semi. Si raccomanda pure come pianta alimentaria l'*H. tuberosus* L. nativo del Brasile, e sconosciuto nel Chili.

„ *Heliotropium chilense* Bertero. Ho visto questa
„ bella pianta lungo le strade, in luoghi arenosi,
„ all'intorno del lago di *Aculèo*. Si avvicina al *H.*
„ *filiforme* Humb. sebbene ne differisca considerabil-
„ mente. È strano che l'*H. peruvianum* L. non sia
„ conosciuto in questo paese; l'odore soave de' suoi
„ fiori che si accosta cotanto a quello della Vanil-
„ la gli assicura un luogo distinto nei giardini tan-

Digitized by Google

„ to più che sarebbe facile di coltivarlo allo sco-
„ perto “.

Hemimeris urticaefolia W. Cresce nei boschi.

Heracleum tuberosum Molina. Si trova alla *Leona*, ed alla *Punta de cortes*. L' A. mette in dubbio la specie descritta da Molina, la qnale secondo W. somiglia all' *H. Sphondilium* L.; la sua s' approssima maggiormente al *Sium Bulbocastanum* Spr., ma porta frutti alati, e tubercoli rotondi della grossezza di una noce. I *Cururu* animaletti somiglianti al *Mus cyaneus* Molina ne sono ghiotti.

Himantia? Pers. Piccolo fungo che cresce sul legno putrido; pare l' *H. plumosa* Schumacher.

Hoffmanseggia Falcaria Cav. Frequente nei siti coltivati circa la *Chimba*: pare alquanto diversa dall' *H. chilensis* di Miers.

Hoitzia linearis Spr. Comune nei boschi della collina del *Cachapual*.

Holcus? L. Nei prati inondati presso il lago di *Jagnatagua* l' A. trovò una pianta che ha l' abito dell' *H. halepensis* L., ma che è considerabilmente diversa, e gli parve essere di un altro genere.

Hordeum vulgare L.; vern. *Cebada*. Coltivato; serve di alimento ai cavalli, ed alla formazione della birra, al quale proposito l' A. suggerisce che vi si potrebbe coltivare con successo l' *Humulus Lupulus* L. ivi sconosciuto, tanto più che di giorno in giorno vi si aumenta considerevolmente la consumazione di quella bevanda. S' incontra frequentemente l' *H. murinum* L.; vern. *cola de raton* sulle ripe delle strade, ed havvenne una varietà nei siti sterili del *Cachapual* molto distinta per la vagina delle foglie; l' A. crede che si potrebbe separare col nome di *H. utriculatum*, perchè il carattere è lo stesso che nell' *Alopecurus* di tal nome.

Hyacinthus orientalis L.; vern. *Jacinto*. Coltivato nei giardini. L' A. insegna il modo di ottenerne,

Digitized by Google

come dai Narcisi, fiori d' inverno giusta quanto si pratica in Europa.

Hydrocotyle asiatica, e *ranunculoides* L.; vern. *tembladerilla*. Amendue comuni.

Hymenopappus glaucus Spr.; vern. *Manzanilla del campo*. Frequente nei luoghi sterili ed arenosi. L' A. crede collo Sprengel, che la *Santolina tinctoria* di Molina sia la stessa pianta.

Hypnum L. Moltissime specie, che l' A. si riserva di esaminare, quando abbia e tempo e oggetti di paragone.

Hypochaeris L. Vi si dà indifferentemente a due piante il nome volgare di *escorzonera*, quali però l' A. crede distinte, l' una che cresce nelle roccie delle colline ha lo stelo semplice unifloro, mentre l' altra che preferisce i prati arenosi verso i rivi delle pianure è ramosa con fiori più piccoli; la prima appartiene all' *H. sonchioides* Kunth. Le radici d' amendue si usano molto e principalmente nelle affezioni catarrali.

Jasminum officinale L.; vern. *Jazmin*, e *J. Sambac*; vern. *diamelo*. Si coltivano per ornamento; la varietà dell' ultimo a fiori pieni è molto ricercata, ma rara.

Impatiens Balsamina L.; vern. *Miramelindre*. Coltivata nei giardini.

Iris germanica L. e *pallida* Lam.; vern. *Lirio*. Coltivasi nei giardini coll' *I. Sisyrinchium* L.; vern. *chatre capuchino*, la quale è però meno frequente.

Isaria crassa e *mucida* Pers. Piccoli funghi comuni, il primo sulle crisalidi morte degli insetti, l' altro sui legni putridi nell' inverno.

Isatis tinctoria L. S' incontra nei siti coltivati circa *Rancagua*. L' A. non la crede indigena, ma dubita che siasene già sperimentata la coltivazione; egli raccomanda di tentarla in grande per l' utilità, che se ne ricava nelle tinture in mancanza dell' *indigo*.

Digitized by Google

Juglans regia L.; vern. *Nogal*. Comune.

Juncus L. Tre specie che si approssimano al *J. acutiflorus* Ehrh., *bufonius*, e *bulbosus* L.; nei prati umidi delle pianure.

Jungermannia Tamarisci L. nelle roccie delle montagne. *J. magellanica* Lam. nei tronchi degli alberi. Un'altra specie, che l'A. crede nuova, cresce nei siti elevati delle colline.

Jussiaea L. Si trova frequente ne' siti pantanosi una specie vicina alla *J. repens* L. ma villosa: differisce pure dalla *J. montevidensis* Spr. per la presenza di due brattee alla base de' peduncoli. L'A. pensa che l'*Onosuris chamissonis* DC. appartenga alla detta specie, la quale non debba separarsi del genere *Jussiaea*.

Kageneckia obblonga R. e P.; vern. *bollen*. Cresce nei boschi della collina, e nelle alture circa il *Cachapual*. Se ne adopera la corteccia nelle tinture; si crede anche purgante. L'A. osservò, che i rami e le foglie sono glutinose, lo che lo induce a credere essere quella una varietà della *K. glutinosa* Kunth.

Koeleria villosa DC. Frequentissima nei luoghi secchi delle colline, e lungo le strade delle pianure.

„ *Krigia* Schreb. piccola pianta della tribù delle
„ *Cicoracee*, frequente nei prati alti, e nelle pianu-
„ re. Il carattere generico le conviene sotto certe
„ differenze; però fra le specie descritte non hav-
„ vene alcuna colle foglie pinnatifide: la chiamerò
„ *K. chilensis* „.

L. Colla.

Digitized by Google

Memoria del Dott. Giuseppe Bertoloni figlio sopra due rare farfalle trovate nel promontorio Lunese.

Fino dai primi anni della mia gioventù io fui vago di dedicarmi allo studio dell'*Entomologia*, come quello che è più collegato collo studio della *Botanica*, e diressi le mie prime peregrinazioni ne' monti, e nelle valli del suolo patrio, cioè nell'antico territorio Lunese, perchè la carità del natio luogo mi vi trasse di preferenza, e perchè sperai, che in questo suolo ancor vergine per la storia naturale, e particolarmente per l'*Entomologia*, avrei trovato di che pascere la mia curiosità. Difatti direttomi a Sarzana mia patria nell'estate dell'anno 1822. corsi a far caccia d'insetti ne' luoghi più vicini al mare, perchè appunto la mia nascente collezione entomologica abbisognava di specie particolari a questi luoghi. Visitai le colline deliziosissime, che fanno bel contorno al meraviglioso golfo della Spezia, l'antico porto di Luni, visitai il promontorio Lunese, o *Capo Corvo*, e percorsi la spiaggia marittima, che dalla sponda orientale del fiume Magra va a confinare colla spiaggia Massese, e che dà cominciamento al grande lido Italiano (*a*). È quivi che sopra i fiori di varie piante marine, e sopra tutto dell'abbondantissimo *Eryngium maritimum* L., feci doviziosa raccolta di insetti dell'ordine degli *Imenopteri*, de' quali parlerò in altra occasione insieme con quelli da me trovati nell'alto delle vicine Alpi

---

(*a*) Questa spiaggia, ed i terreni, che le sono attigui, chiamansi dagli abitanti del paese *la Marinella*. Un giorno il mare quivi si internava per più di due miglia di estensione, e andava a bagnare le mura della città di Luni facendo un altro piccolo porto davanti ad essa. Nel suo ritirarsi vi lasciò paludi malsane, le quali, non ha molto, scomparvero mercè delle cure del Sig. Caval. Agostino Magni espertissimo di ogni cosa, che conduce al miglioramento dell'agricoltura, ed ora ben può dirsi del recinto dell'antica Luni „ e del suo piccolo porto *Jam seges est ubi Troja fuit* Virg.

Digitized by Google

Apuane. Ma il promontorio Lunese fu quello, che mi somministrò due delle più pregievoli specie della Fauna Italiana, delle quali sole ora intendo tenere discorso. La prima di esse è il *Charaxes Jasius*, farfalla tra le Italiane diurne la più grande, e la più bella, e nel novero delle più rare. Ebbi la sorte di potervene prendere molti individui perfetti, che poi dispensai agli Entomologi dell'Italia, della Germania, e della Francia. Questa specie vi abita costantemente in una situazione un pochetto elevata sopra il livello del mare, ove spontaneamente verdeggiano boschetti ameni di Corbezzoli (*Arbutus Unedo* L.), di Stipe (*Erica arborica* L.) di Mirti (*Myrtus communis* L.), di Lentisci (*Pistacia Lentiscus* L.), di Tarebinti (*Pistacia Terebinthus* L.) frammischiati d'alberi d'Elce (*Quercus Ilex* L.), di Castagno (*Fagus Castanea* L.), e di Pino selvatico (*Pinus Pinaster* W.), e confinanti coi campi messi a coltura di viti, di fichi, e di olivi. Il bruco del *Charaxes Jasius* si pasce delle foglie del Carbezzolo, l'insetto perfetto se ne svolge due volte all'anno, cioè nel cominciare del Giugno, e del Settembre. È nella sola epoca seconda, che io mi avvenni nello stesso, durante la quale lo vidi volare velocissimo tra pianta e pianta, tal che mi riusciva difficile il prenderlo, ma allorchè costretto a cibarsi si posava su' pergoli ricchi di grappoli maturi, o sopra gli alberi di fico, e meglio ancora sopra i graticci, ne' quali si usa distendere que' dolcissimi fichi per farli seccare, allora mi fu agevole farne ricco bottino. La storia di questa farfalla, e de' suoi costumi essendo notissima, perchè molti autori ne hanno trattato, bastami mostrare uno de' luoghi d'Italia, ove è facile ritrovarla, riferendomi per il resto ai sistematici, e specialmente all'Ochsenheimer *Papilio Jasius* Die Schmetterl. von Europa fam. V. p. 161. Hübn. Pap. tab. 24. f. 111. 112. mas, tab. 115. fig. 580. 581. faem..

Digitized by Google

L' altra farfalla, di che intendo parlare, è per me assolutamente nuova, ed appartiene al genere *Melitaea*. Io la trovai nell' estremita dell' anzidetto promontorio dalla parte sua orientale nel luogo volgarmente detto l' *Angelo*, ove è una rovina di antica fabbrica circondata dalle acque del fiume Magra, della quale ora cercherebbesi invano l' indovinare il genere, e l' uso, checchè i cronisti patrii ne abbiano sognato, ed è a pochissima distanza da questo luogo, che la Magra sbocca nel mare sotto al monastero di S. Croce ora per la maggior parte rovinato. La circostanza del luogo marittimo, in che trovai la farfalla, mi invogliò di chiamarla con un nome delle ninfe marine, seguendo in ciò i maestri dell' arte, che furono ognor vaghi di applicare i nomi di Ninfe alle farfalle, e prescelsi il nome di *Cymothoe*. Ora eccone i caratteri specifici, una succinta descrizione, ed una figura esattissima.

Melitaea Cymothoe: alis subdentatis, nigro-fulvis, croceo-punctatis, posticis subtus zona latiuscula helvola *Tab.* 3. *fig.* 1. 2.

Latitudo papilionis alis expansis circiter pollicaris. Color ejus fundamentalis nigro-fulvus. Alae leviter dentatae, facie superiori prope marginem pictae punctis duodecim croceis, subrotundis, fere magnitudinis capitis acus punctorii (*spilla*), serie flexuosa dispositis. Tria alia puncta ejusdem coloris et magnitudinis sita prope insertionem alarum anteriorum (*tab.* 3. *fig.* 1.). Alae posticae subtus zona ampla, tortuosa, helvola, nervis saturate nigris per illam trajectis, posita inter duas series macularum crocearum: Macula parva triangularis, luteola utrinque ad earum insertionem. Alae anteriores subtus zona crocea prope marginem; praeterea punctis tribus croceis prope insertionem, respondentibus totidem punctis in facie superiori (*tab.* 3. *fig.* 2.).

Digitized by Google

Margo omnium alarum supra helvolus, linea nigra per medium zonae helvolae excurrente (*tab.* 3. *fig.* 2.)

Proxima *Melitaeae Pyroniae* Hübn. Pap. tab. 114. fig. 585. 586. 587. 588.; sed haec differt macula crocea ampla, nervis interjectis, in facie superiori alarum anteriorum, et macula nigro-fulva triangulari prope earum insertionem, variegata aliis maculis minoribus croceis, inaequalibus, forma, et dispositione abludentibus a punctis tribus ibidem sitis in alis anterioribus *Melitaeae Cymothoes*. Praeterea *Melitaea Pyronia* in facie superiori alarum posteriorum prope marginem fert quinque, aut sex parvas maculas croceas linea curva, margini parallela dispositas, deinde quatuor alias parvas maculas in unaquaque ala prope ejus insertionem, quae maculae omnino desunt in nostra. Hae alae subtus habent zonam croceam in amplo campo helvolo, nervis nigris interjectis, et maculam e nigro, et croceo variegatam in reliqua parte usque ad earum insertionem. Alae anteriores subtus utrinque macula nigro-fulva, quae ab earum insertione extenditur ultra medium, variegata maculis minoribus nigris, croceisque. Reliquum harum alarum coloris crocei, linea zonali fusca campum croceum dirimente.

Mi resterebbe a descrivere il bruco, e la crisallide della mia specie, non che a ridire i costumi suoi, ed il modo del suo svolgimento. Io ne presi un solo individuo perfetto sul cadere del mese di Giugno, di poi le mie particolari occupazioni, ed il mio soggiorno in Bologna non mi permisero di tornare sul luogo, che più tardi. Già si sa, che la natura assegnò un' epoca fissa allo svolgimento delle farfalle, epoca, che suol essere di corta durata; onde è presumibile, che il mio ritardo sia stato la cagione, per cui non potei più ritrovare questa specie sotto veruna delle forme, che le appartengono.

Digitized by Google

INDICAZIONE DELLE MEMORIE DI STORIA NATURALE, CHE SONO STATE RECENTEMENTE O IMPRESSE NEGLI ATTI DELLE ACCADEMIE, O LETTE NELLE SEDUTE DELLE MEDESIME, OVVERO INSERITE NEI GIORNALI.

Atti dell' Accademia Gioenia tomo terzo. Semestre 1.° e 2.° Catania 1829 in 4.° con tavole. Scuderi S. — Continuazione del trattato de' boschi dell' Etna; Alessi Giuseppe — Storia critica delle eruzioni dell' Etna; Maravigna C. — Seguito del saggio di una flora medica catanese; Paternò Castello Francesco — Discorso letto all' occasione di essere stato eletto socio ordinario attivo, e direttore dell' Accademia; Mirone Gaetano — Ricerche, ed osservazioni chimiche su di una trasudazione morbosa vegetale; Alessi Giuseppe — Elogio di Geronimo Recupero; Musumeci Mario — Dell' antico uso di diverse specie di carte, e del magistero di fabbricarle; Scuderi Rosario — Sulla meteorologia in generale, e su i segni naturali metereologici dell' Etna; Gemellaro Carlo — Sopra i vulcani estinti della Val di Noto.

Memoires etc. Memorie della Società di Storia Naturale di Parigi. Tomo quarto. Parigi. Settembre 1828. in 4.° con tavole. Richard Achille — Monografia delle orchidee delle isole di Francia, e di Borbone; Raspail — Istoria naturale dell' Alcionella fluviatile (*Alcyonella stagnorum* Lam.), e di tutti i generi vicini; Rang — Stabilimento della famiglia dei Beroidi nell' ordine degli Acalefi liberi, e descrizioni di alcuni nuovi generi, che le appartengono; De Candolle P. — Rivista della famiglia delle Portulacee; Herault — Notizia sul *Kaolin* di Piux, dipartimento della *Manche*; Delaporte F., e Brullé — Notizia su di un nuovo genere di gorgoglioni della divisione dei criptorinchidi; Raspail — Esperienze di chimica microscopica, dirette a mostrare l' analogia, che vi ha fra la disposizione della silice nelle spongille, ed in certe spugne, e quella dell' ossalato di calce ne' vegetabili, coll' anatomia microscopica delle Spongille; Raspail — Sullo sviluppo per stoloni della *Conoplea cylindrica* Pers.; Raspail — Note addizionali relative alle

Digitized by Google

memorie sull' Alcionella, e sulle Spongille; Duclos — Descrizione di una nuova specie del genere *Ovula* dell' oceano etiopico; Prévost Constant — Dissertazione geologica sul quesito = I continenti attuali sono essi stati a più riprese sommersi dal mare? Raspail — Osservazioni, ed esperienze atte a mostrare, che i granellini, che escono nell' esplosione dei grani del polline, lungi dall' essere analoghi agli animaletti spermatici, come Gleichen prima d' ogni altro credette, non sono nè anche corpi organici; Guillemin — Osservazioni su di una mostruosità del fiore della *Syringa vulgaris* L.; De Cristol. J., e Bravard -- Sopra alcune nuove specie d' Jene fossili, scoperte nella caverna di *Lunel-Viel* vicino a Montpellier; Guerin F. E. -- Sul nuovo genere *Themisto* della classe dei crostacei; Passy -- Nota geologica su i pozzi de *Meulers* (Senna inferiore). R. P. — Descrizione del nuovo genere *Ichthyophis*, e di molte specie inedite, o poco conosciute di pesci raccolti nel giro del mondo della corvetta *la Coquille*; Raspail — Nuove osservazioni su i cristalli calcari, che trovansi nei tessuti dei vegetabili viventi.

Denkschriften etc. Memorie della Società Elvetica delle Scienze Naturali Tom. 1. Parte 1. un vol. in 4.° di 270. pag. con 9. tav. litografiche. Zurigo 1829. presso Orell, Füssli e C.; contiene nove mem., 8. in lingua tedesca, una in francese; Hogetschweiler — Saggio sulle specie Svizzere di *Rubus* con delle osservazioni sulla formazione delle specie in generale; Mèrian P. — Spaccati geognostici del Jura, da *Bale* a Kestenholz, con osservazioni sugli strati formanti in genere il Jura; de Baldenstein — Documenti per la storia naturale del *Gypaetos Barbatus*; De Candole — Memoria sulla *Fatioa* nuovo gen. della fam. delle *Lythraires*; La Nicca — Correzioni del Reno nella vallata di Domleschg; Hegetschweiler J. — Osservazioni sulla vegetazione dei muschi, e rivista del gen. *Sphagnum*; Lusser — Rappresentazione geognostica della sezione delle Alpi del S. Gotardo sul Lago di Zug; Rengger A. — Sui limiti della formazione del Jura, sua estensione nelle Alpi, e suoi rapporti colla formazione terziaria, per servire d' introduzione ad una descrizione del Jura d' Argovia; con una sezione

Digitized by Google

trasversa di quest' ultima catena; Bunner e Vagenstecher — Analisi chimica delle acque di Louëch nel Valese.

Mèmoires de l' Academie Imperiale des Sciences de St. Petersbourg T. X. in 4.°, Pour les annèes 1821. *et* 1822. *Petersb. de l' imprimerie de l' Acad. Imp. des Sc.* 1826.

Section des Sciences physiques.

Thunberg C. P. = Blatarum novae species descriptae, pag. 275 - 280. (Conventui exibuit die 21. Maij 1823), cum tabula. = L' aut. in questa memoria descrive 16. specie di Blatte o del tutto nuove, o poco note, provenienti dall' America meridionale, e principalmente dal Brasile: nella tavola poi rappresenta 5. specie. I nomi di tutte sedici le specie sono i seguenti; 1. Blatta Papillosa, cum fig.; 2. B. Biguttata c. fig.; 3. B. Pellucens c. f.; 4. B. Sexnotata c. f.; 5. B. Asellus c. f.; 6. B. nivea; 7. B. Cinerea; 8. B. Limbata; 9. B. Brunnea; 10. B. Reflexa; 11. B. Virescens; 12. B. Bipustulata; 13. B. Convexa; 14. B. Cylindrica; 15. B. Gibba; 16. B. Grossa = Eschscholtz J. Fr. — Descriptiones Plantarum novae Californiae, adiectis florum exoticorum analysibus, pag. 281 - 292. (Convent. exh. die 18. Junii 1823); = Le Comte C. G. de Mannerheim — Observations sur le genre Mègalope (megalopus) de l' Ordre des Insectes Colèoptères, et description de quattre nouvelles espèces de ce genre, pag. 293 - 308. (Presentè à la Conférence le 2. juin 1824.) avec pl. = la unita tav. oltre alcuni detagli relativi alla struttura dell' armatura della bocca, ed alla forma delle zampe, contiene ancora le fig. ingrandite delle cinque specie seguenti = 1. Megalopus histrio, 2. M. rufipennis, 3. M. ephippiger, 4. M. Henningii, 5. M. Limbatus =; Tilesius = Sur le plus petit Volcan du Globe, c'est a dire sur la petite isle du Coosima situè dans l' Archipel du Japon près du Cap Sangar, accomp. de 4. pl. pag. 309 - 321. (Prèsentè à la Conf. le 9. Juin 1824) = Id. de Corallio singulari maris Orientalis, ejusque organo lapidifico. Additamentum ad Zoographiam Rosso-Asiaticam, pag. 322 - 332. cum tab. (Conventui exh. die 9. Junii 1824.) = intitola questa specie *Millepora rosea*. = Trinius C. B. Gra-

Digitized by Google

minum Decas descriptionibus et iconibus illustrata = pag. 333 - 347.

Annales des Sciences naturelles Août 1289. *Tome XVII*. Müller Giovanni — Sugli occhi e la visione degli insetti, degli aracnidi, e dei crostacei, continuazione e fine, di pag. 21.; Cassini Enrico, — Prospetto sinnotico delle *Synanthèrèes*, l'autore ammette in questo prospetto 719. generi, dei quali circa 324. sono stati da lui creati, di pag. 36.; Quoy e Gaimard — Notizia sull'Antilope a corna depresse, nuova specie trovata nelle isole Celebi, di pag. 4. con una tavola; De la Bèche — Nota sulle differenze sia primitive, sia posteriori allo sconvolgimento degli strati, che osservare si possono nelle rocce stratificate, particolarmente in quelle che sono superiori al grè rosso, di pag. 19. (questa mem. trovasi tradotta nei nostri annali, T. II. fascic. 4.); Van Breda, e Van Hees — Notizia intorno dei denti di ruminanti, pachidermi, e carnivori, trovati nella formazione cretacea della montagna di S. Pietro di Maestricht, di pag. 8; gli autori attribuiscono la presenza straordinaria di questi denti, trovati in gran copia alla profondità di 80. piedi, ed in uno spazio limitatissimo, ad una circostanza accidentale, all'esistenza cioè di una profonda fenditura nella montagna per la quale, nelle meno antiche allurioni, sono stati strascinati i denti fino a quella profondità, come è accaduto probabilmente anche dei denti, o delle ossa, in tanta copia trovate in questi ultimi tempi in molte caverne. Dessalines d'Orbigny, ed Isidoro Geoffroy-Saint-Hilaire — Intorno una nuova specie di Fenicottero *Phoenicopterus ignipalliatus*. Tre specie soltanto di questo genere, al dire degli autori, erano note, cioè il = Ph. antiquorum, Ph. ruber, Ph. minor = ora aggiungono la quarta specie suddetta, che abita, in compagnia del Fenicottero rosso, l'America meridionale. Tournal figlio — Descrizione d'un deposito misto di gesso fibroso secondario, e di rocce pirogeni, a *Sainte-Eugenie* nel dipartimento dell'*Aude*, di pag. 4.

Settembre 1829. Tome XVIII.

Elie de Beaumont — Ricerche sopra alcune delle rivoluzioni accadute nella superficie del Globo, le quali presentano diversi esempj di coincidenza tra il raddriz-

Digitized by Google

zamento degli strati di certi sistemi di montagne, ed i cangiamenti improvisi che hanno prodotto le linee di demarcazione che si vedono fra certe stratificazioni consecutive dei terreni di sedimento (Mem. letta per estratto all' Accad. delle Scienze, li 22. giugno 1828. di pag. 20. (Vedi il rapporto di Brongniart intorno questa mem. nelle sedute dell' accad. delle Scienze inserite in questo stesso fascicolo); Roulin — Memoria per servire alla Storia del Tapir, e descrizione di una nuova specie (*Tapir pinchaque*) appartenente alle alte regioni della Cordiliera degli Andes, con cinque tavole, di pag. 30; Flourens = Osservazioni sopra alcune malattie degli uccelli (lette all' Accad. R. delle Scienze nella seduta delli 18. Novembre 1828.), di pag. 16.; Müller Gioanni — Intorno gli occhj e la visione degli Insetti, degli Aracnidi, e dei Crostacei (continuazione, e fine), di pag. 33. con figure; Lo stesso — Sulla struttura degli occhi del *Melolontha vulgaris*, di pag. 6.

Archiv für Anatomie etc. Archivj di Anatomia e Fisiologia, pubblicati da Giovanni Federico Meckel congiuntamente a molti altri Scienziati; Lipsia presso Voss, in 8.° con tavole. N.° I., e II. Gennajo a Giugno 1829.

Weber di Bonn — Sopra alcune varietà osservate nelle vene, pag. 1-9; Dieffenbach G. F. medico prattico in Berlino — Osservazioni intorno i risultati della injezione di diverse sostanze negli animali viventi, pag. 9-30; Barkow Hans Carl Leopold, Professore straordinario di medicina e prosettore a Breslavia — Sopra alcune particolarità osservate nell' andamento delle arterie della Lontra, *Lutra vulgaris*, pag. 30-37. con tavola; Mueller Gioanni professore a Bonna — Continuazione delle ricerche anatomiche sulla struttura degli occhj degli insetti, e crostacei, pag. 38-64. con figure, Lo stesso — Sui corpi di Wolff trovati negli embrioni delle rane, e dei rospi, pag. 65-70. con figure; Lo stesso — Sulla glandola nasale dei serpenti, pag. 70-72; Schoepss C. G. — Descrizione dei muscoli delle ali degli uccelli, pag. 72-176. con due tavole nelle quali in cinque figure sono rappresentati i detti muscoli nel *Falco buteo*, *F. camelus*, ed *Aptenodytes demersus*. Mueller G. — Intorno gli occhj del *Mololontha vulgaris*, pag. 177-181.

Digitized by Google

con figure; Lo stesso — Sul circolo visibile del sangue nel fegato di giovani Larve di Salamandre, pag. 182-191.

Isis von Oken, *Isis di Oken* 1829. fascicolo 1. = Freiesleben Gioan Carlo. Magazzino per l'Orittografia della Sassonia ec. (opera già annunziata in questi annali T. 1. pag. 455), pag. 21.; Tourner E. di Londra — Ricerche chimiche su gli ossidi di manganese: articolo tradotto dall' inglese dal Dottore C. Hartmann a Blankemburg, pag. 22-25 — Enciclopedia della Storia naturale particolare, dei Dottori C. F. Naumann, H. G. L. Reichenbach, e F. A. L. Thienemann, Tom. I. Compendio di mineralogia del Dottore H. F. Naumann professore nell'accad. mineralogica di Freyberg, con un atlante di 26. tavole, Berlino presso A. Rücker 1828. *in 8.°*, di pag. xvi. e 643: pag. 26-30; Oken — Compendio di Storia Naturale. Sezione botanica. Jena presso Schmid Tom. I. 1825. e T. II. 1826., in 8.° pag. 30-64.; Pappe C. G. L. — Synopsis plantarum phaenogamarum agro Lipsiensi indigenarum, Lipsiae apud Voss 1828. in 8.° di pag. 85., pag. 65.; L. T. Zollikofer — Saggio di una flora delle alpi della Svizzera, con figure litografiche: S. Gallo presso Huber 1828. in 4.° fascic. 1.° di fogli 10. testo, e dieci tavole colorate, pag. 65.; Hedwig J. — Species Muscorum frondosorum descriptae et tabulis aeneis coloratis illustratae. Opus posthumum; supplementum tertium scriptum a Fr. Schwägrichen prof., Lipsiae ap. Barth, Paris. ap. Treuttel. Suppl. iii. Vol. i. sect. i., 1827. in 4.°, tab. 201-225. sect. 2. 1828. tab. 226-250., p. 66-68.; Wagler I. — Descriptiones et icones amphibiorum. Monachii apud Cotta. Pascic. 1.us 1828. fol. 42. tab. xii. (questo primo fascicolo è già stato annunziato in questi annali, T. 1. pag. 138.); le tavole del 2.° fascicolo contengono le seguenti specie. T. 13. Testudo boiei - 14. Bipes pallasii - 15. Crocodilurus lacertinus - 16. Lepidosternon microcephalus, Amphisbaena flavescens *Wied.* - 17. Champsa fissipes - 18. Trachiderma horridum *Wiegm.* - 19. Amphiuma tridactylum *Cuv.*, Amphiuma didactylum *Cuv.* - 20. Sivedon acholotl - 21. Rana pachypus Spix, m. et f. - 22. Ceratophrys dorsata *Wd.* m. et f., Alytes obstetricans - 23. Phrinosoma orbiculare *Wiegm.* - 24.

Digitized by Google

Tropidurus tritorquatus, Tr. grammicus. Jäger G. F. — Sui rettili fossili trovati nel Würtemberg, Stuttgard presso Metz. 1828. in 4.° di pag. 48. Le specie nominate in questa mem. sono le seguenti; 1. *Crocodilus bollensis*, le fig. sono state comunicate da Soemmerring, secondo l' esemplare che si trova a Dresda; 2. *Geosaurus bollensis*, ossa trovate dal Dottore Hartmann a Göppingen, *Lac. gigantea* Sömm. 3. *Ichthyosaurus*, descritto estesamente e corredato di molte tavole, pag. 70. e 71; L. Thienemann (di Dresda), L. Brehm, e W. Thienemann — Rappresentazione sistematica della evoluzione degli uccelli d'Europa, colle figure delle uova, Lipsia presso Barth: sezione 2.ª, 1826. in 4.° di pag. 76., tav. 5-8. collorate, pag. 72-74.; Massimiliano Principe di Wied, figure per la Storia naturale del Brasile ec. Fascic. XII. (annunziato di già anche il fascic. XIII. in questi annali T. 1. pag. 456.) — Histoire Naturelle des poissons, par M. le Baron Cuvier et Valenciennes T. 1. e 2. etc. pag. 75-99.; E. Rüppell — Atlante pel viaggio nel nord dell'Affrica, dato in luce dalla Società di Storia naturale di Senkenberg, Parte 1. Zoologia, Francfort sul Meno Brönner in fol. fascic. 4. e 5. 1827. con 13. tav. colorate, pag. 100. Le tav. del 4. fascic. contengono le seguenti specie. Tav. 9. Perdrix Clapertonii; 10. Emberiza striolata; 11. Psittacus meyeri; 12. Malurus squamiceps; 13. Sterna velox; 14. Sterna affinis; 15. Ploceus superciliosus. Fascic. 5. Tav. 1. Uromastix ornatus; 2. Stellio vulgaris; 11. Canis pallidus; 12. Canis pictus; 13. Mus dimidiatus, pag. 100-102.; Baker G., prof. a Groninga — Osteographia piscium, Gadi praesertim aeglefini, comparati cum Lampride guttato, specie rariori, Groningae ap. Bökeren 1822. in 8.° di pag. 246. con 11. tav. in 4.°, pag. 102.-104.; de Hagen Theod. Alexander prof. privato di medicina a Eildelberga — Storia Cosmologica della Natura, in ispecie del R. minerale, e vegetabile. Ad uso delle sue prelezioni accademiche. Heidelb. 1808. gr. 8. di pag. 341., opera ora ristampata con maggior diligenza, pag. 104.

Fascicolo II. E. G. Fischer — Compendio della Storia naturale meccanica, 3.ª edizione, Berlino presso Rauk in 8.° 1826. Parte 1.ª di pag. 432. con 7. tavole, parte

Digitized by Google

2.ª di pag. 360: pag. 129 e 130. — Atti dell' Accad. Imp. L. C. dei curiosi della nat. T. XIII. Parte 2.ª ec., dalla pag. 130 - 137. sono indicate le diverse memorie contenute in questo volume (si è già dato l' indice anche del T. XIV. Parte 1.ª vedi T. I. pag. 122.); Hartmann *Dott.* Carlo Fed. Aless. — Dizionario manuale di mineralogia e geognosia: con 10. tav. litografiche, Lipsia F. A. Crockhaus 1828. 53. fogli in piccolo formato, pag. 138 - 140; — Fogli letterarj per la botanica teoretica-pratica, pubblicati come complemento della Flora, dalla R. Società botanica di Regensburg. Tomo I. fascic. 1.° Nürnberg 1828., pag. 141 - 144; E. Rudge — Descrizione di molte specie nuove di piante della nuova Olanda (Lin. Transact. XI. P. 2.) pag. 144. - 156; Sturm I. — La Flora dell' Allemagna illustrata con figure *al naturale*, e le corrispondenti descrizioni, pag. 156. e 157; Oken — Compendio di storia naturale, sezione botanica (continuazione dell' estratto) pag. 157 - 181; Zenker Dott. I. C. prof. straordinario di Medicina a Jena — La vita animale e le sue forme, compendio di Zoologia ad uso delle prelezioni accademiche, Jena presso Croeker 1828. di pag. XXIV., e 720. gr. 8. pag. 181 - 183.; Des Moulins Ch. — Essai sur les sphèrulites et considerations sur la famille, à laquelle ces fossiles appartienent Bordeau 1827. in 8.° di pag. 156., e 10. tav. lit. in 4.° pag. 183 - 186.; Gray J. E. — Synopsis generum reptilium et amphibiorum (Ann. of Philosoph. Sept. 1825.), pag. 187 - 205. K. E. von Baer — Sulla storia della evoluzione degli animali, osservazioni, e riflessioni. Parte I. Königsberg 1828. presso Bornträger, in 4.° di pag. 271. e tre tavole colorate, pag. 205 - 212.; Froriep. R. — De lingua anatomica quaedam et semiotica, dissertatio inauguralis. Bonnae 1828 in 4.° di pag. 89. con 8. tavole in rame colorate, pag. 213.; Himly Dott. E. A. W. prof. privato a Gottinga — Rappresentazione del dualismo nel corpo umano normale ed abnorme; ovvero spiegazione fisiologica della sua composizione di due metà, e de' mostri che per mancanza della loro unione ne derivano; Hannover Helwing 1829. in 4.° di pag. 212. con sette tavole, pag. 213 - 216.

Fascicolo III. e IV. Questi due fascicoli contengono

Digitized by Google

l'indicazione dei risultati delle diverse sedute della Società dei Naturalisti e Medici Tedeschi, adunatasi in Berlino nel Settembre del 1828. Sono esposti i titoli delle opere e memorie lette o presentate, e di parecchie ancora il giornalista ne da un estratto. La Società fu presieduta dal Sig. A. de Humboldt, il quale fece precedere alle sedute un dottissimo suo discorso inaugurale inserito per intero nell'Isis dalla pag. 253. alla p. 258.

Seduta delli 18 *Settembre*. Il prof. Pusch di Warschau legge una memoria sulla costituzione geognostica dei Carpazj, e dei paesi situati al nord di questa catena di montagne, pag. 262; Baher — Sulla mancanza intera congenita dell'iride; Henschel prof. di Breslavia — Saggi relativi alla fecondazione delle piante, con una dimostrazione del cambiamento dei fiori femminini in maschj nel *Salix cinerea*, per estratto, pag. 262-271. = *Seduta delli* 19. *detto* = Schultze — Sulla funzione della milza, e sulla estirpazione di questo viscere nel corpo umano; Berzelius — Ricerche sul platino dell'Ural, e sui metalli col medesimo mescolati, per estratto, pag. 279.-285; Goppert — Sull'influsso del vitriolo azurro, della canfora, e dei veleni narcotici nella vegetazione, per estratto pag. 285-295; Schultz — Notizia sopra i pesci petrificati trovati nel Mittenwalde e Ruppin; Froriep — Sopra un mostro tricorporeo mem. accompagnata da figure di grandezza naturale; Reinwardt — Sul carattere della vegetazione nelle isole dell'arcipelago Indiano, per estratto p. 296-306; Oken — Sulle leggi dei numeri nelle vertebre della specie umana, p. 306-312; Hoffmann di Halla — Sulla struttura geognostica del nord-est della Germania; Reilhau di Cristiania — Sulla composizione geognostica dell'isola Spitzberg, per estratto p. 312-314. = *Seduta delli* 22. *detto* = Noggerath — Sulle epoche relative della formazione degli strati nel Siebengebirge; lo stesso presentò alla Società, a nome di Goldfuss, il secondo fascicolo dell'opera magnifica sui corpi organici petrificati; Prof. de Martius di Monaco — Sull'architetonica de' fiori, pag. 333-341; de Baer — Sui cambiamenti di forma visibili nel successivo sviluppo dell'individuo; Plagge — Sulla visione. = *Seduta delli* 24 *detto* = Glo-

Digitized by Google

cker — Sulle montagne del *Gross-Ullersdorfer*, per estratto p. 369-372; Meyen di Potsdam — comunicò delle osservazioni relativamente al modo di sviluppo delle piante parasitiche vere o perfette, e particolarmente sull' *Orobanche*, che cresce sulle radici di altre piante, il che è stato detto anche della *Rafflesia* che vegeta sulle radici del *Cissus*; de Chamisso — Parlò dello stretto di Kotzebue nel nord-est dell' America, visitato nel suo viaggio intorno al mondo; Reinwardt — Comunicò alcune osservazioni sul grupo delle isole della Sonda; de' Martius — Diede una spiegazione della sua carta sull' America del sud.

Sedute degli Accademici per Sezioni. In quella dei mineralogisti tenuta nel giorno 20. Settembre; il Prof. Pusch di Warschau presentò — Le carte geognostiche relative ai monti Carpazj e ne diede le necessarie spiegazioni; il maggiore Oesfeld sottopose all' esame degli accademici delle vedute dei Carpazj, dissegnate dall' ingegnere geografo Wolff; il prof. Bredsdorff di Soroe distribuì ai Socj un programma — *De mappis geognosticis*. — Il Dott. Klipstein di Darmstadt presentò una carta geognostica della Wetteravia — Il prof. Hoffmann di Halla distribuì un disegno Litografico del Sig. Canthian del grande strato di granito delle montagne di Rauen presso Fürstenwalde — I Signori Schropp proprietarj di un negozio di stampe a Berlino presentarono un modello dell' Harzgebirges; ed un esemplare delle tre prime distribuzioni della loro carta geognostica della Germania in 12. fogli — Hoffmann suddetto mostrò le carte geognostiche del nord-est della Germania che vanno unite al di lui discorso letto in questa stessa seduta = *Seduta delli* 22. *detto* = Leopoldo de Buch di Berlino parlò delle Alpi, in particolare di quelle del Delfinato, trattando ancora del rapporto di esse col sistema delle montagne prossime al lido della Provenza, e mostrò una carta geognostica di questa parte delle Alpi: — Il Dot. Forchhammer di Kopenhagen trattò dello stato geognostico delle isole Feroè. = *Seduta delli* 23. *detto* = Il prof. Noggerath lesse una dissertazione del prof. Goldfuss sulle trilobiti nelle quali ha veduto traccie di piedi, il che dimostrò colle fig. unite alla mem., ed anche sugli

Digitized by Google

oggetti stessi naturali : — Klipstein di Darmstadt lesse una dissertazione sulla struttura globulosa del basalto, esponendo le fig. di quello che si rinviene in Wetteravia. — Il Direttore Klöden parlò dei terreni stratificati dei contorni di Berlino, e ne dimostrò con fig. la rispettiva posizione: — Il prof. Bredsdorff presentò le tavole dei fossili organici della formazione cretacea, descritti da Beck, e pubblicati a spese del principe Cristiano di Danimarca : — Il prof. de Robell di Monaco presentò un nuovo minerale al quale diede il nome di *Okenite*, trovato dal Maggiore Petersen in Groenlandia presso Kudlisat.

Sezione de' Botanici = *Seduta delli* 21. *Settembre* = Il Dott. Wallroth di Nordhausen presentò una ricca raccolta di individui del genere *Cenomice*, colla quale cercò di mostrare l'esistenza di sole 4 specie principali: — Il prof. Schübler di Tubingia comunicò delle osservazioni sull' *Hydrurus crystallophorus* : — Il prof. Horkel di Berlino presentò i suoi lavori sul genere *Lemna* : — Il Dott. Pönitz di Dresda mostrò dei piselli i quali erano cresciuti con piccolissima quantità di acqua distillata sotto campane di vetro ermeticamente chiuse, senza che vi potesse avere accesso la luce pag. 385-390 = *Seduta delli* 22 *detto* = Il prof. E. Meyer lesse una memoria sulla determinazione degli organi proprj delle felci, p. 390 396. — Il prof. Wenderoth di Marburgo mostrò diverse piante non ben determinate finora, e si propose di illustrarle ; il Sig. Bouche di Berlino fece vedere molte piante viventi che egli stesso aveva coltivate, e che mostravano notabile diversità nelle forme confrontate colla pianta madre = *Seduta delli* 23. *detto* = Il prof. Schultz di Berlino espose la propria opinione sul perisperma, sull' ombelico, e sulle altre parti del seme, credendo egli che anche il seme nel suo modo di formazione somigli ad una foglia il picciuolo della quale costituirebbe in questa ipotesi il funicolo ombelicale ; — Il prof. Runth di Parigi espose le sue nuove opinioni relativamente alla formazione dei fiori delle gramigne ; — Il Dott. Göppert lesse alla Società le sue ricerche sul vario influsso nocivo di molte sostanze sulla vita degli animali e delle piante, trattando ancora

Digitized by Google

del modo particolare di questa influenza, e confermando il tutto con variati esperimenti = *Seduta delli* 24. = Il Dott. Ratzeburg mediante addattate figure espose le sue osservazioni fatte intorno la formazione delle *pelurie;* — Il Dott. Brandt presentò il primo fascicolo delle piante velenose, pubblicato in compagnia del Dottor Ratzeburg, parlò innoltre del nascimento della *Paris* da lui medesimo osservato, per cui giudicare poteva che questa pianta certamente appartiene alle monicotiledonali; — Il prof. Henschel fece vedere, figurate ed in natura, le mostruosità diverse che per molti anni aveva raccolto ed osservato nella fioritura del *Salix cinerea*, mostruosità dipendenti in parte dal cambiamento di forma dei pistilli, in parte dal trasmutamento, totale o parziale, dei pistilli stessi negli stami: — Lo stesso botanico presentò gli esemplari diseccati di piante ibride da lui medesimo seminate e coltivate, le quali però solo in pochi casi mostrarono forme tali che dire si potessero veramente ibride; sì fatto ibridismo più spesso ebbe luogo nelle artificiali fecondazioni tra la *Digitalis lutea*, e la *purpurea*, ben poco tra le diverse specie di Nicoziane: — Il Dott. Meyen fece delle obiezioni alla teoria antisessuale, fondandosi principalmente sul modo specifico col quale il polline agisce sullo stigma, qualità di azione che non apparisce sopra verun altro corpo: — Il prof. Hornemann presentò la fig. e descrizione del *fucus buccinalis Lin.* alga che fino al presente fu poco conosciuta, e della quale l' aut. pretende formarne una nuova specie che denomina *Ecklonia*: il prof. Wahlberg di Stockholm diede un catalogo di quelle piante della Svezia alle quali, anche giusta il parere del prof. Fries, convengono i nomi di Linneo al presente imposti ed altre piante: — Il prof. Horkel partecipò le sue osservazioni sui semi della *Stratiotes aloides:* — Il prof. Oken presentò esemplari e fig. di piante fossili trovate dal Dott. Berger presso Coburg nella pietra arenaria quadrata (Quadersandstein): — Il prof. Link espose la sua opinione che gli ovoli (ovula) non nascono già dai lembi degli organi simili ad una foglia, formanti il frutto, ma dalla nervatura media (Mittelrippe), disposizione visibile nel frutto della *Veltehimia:* — Lo stesso si mo-

Digitized by Google

sttò apertamente contrario all' opinione esposta da Meyen nella seduta pubblica, e relativa alle piante parasitiche: — Finalmente lo stesso Link è di parere che non si debbono cambiare i nomi delle molte piante notate dai Botanici svedesi (Wahlberg, e Fries) suddetti, ma che anzi ritener si debbano i nomi già addottati, per non imbarazzare di più la scienza : — Il prof. Ehrenberg presentò, 1.° La manna del Monte Sinai, colla fig. del *Tamarix* e degli insetti pel morso dei quali questo liquido trassuda dalla pianta; 2.° la fig. dell'alga, che produce in parte il colore rosso del mare di questo nome, la quale però è diversa da quella che il Decandolle aveva pubblicato, e che colorì in rosso il lago Murtner; 3.° le fig. delle specie di *Sporosorium* e *Pseuthodica*.

Sezione dei Zoologi = 19. *Settembre* = Il prof. Wagler presentò le fig. appartenenti al suo sistema degli amfibj; — L' Ispettore Eimbeck mostrò una specie d' uccello, il quale presenta una forma singolare intermedia tra quella dell'*Anas clangula* e del *Mergus albellus* = 20 *detto* = Il Dott. Gurlt mostrò delle figure di alcune singolari mostruosità della specie bovina, e del cane, che si conservano nella Scuola Veterinaria di Berlino: — Il prof. Gioanni Müller diede conto delle sue ricerche sull' interna tessitura delle glandole nei varj animali, e principalmente trattò dello sviluppo dei reni negli amfibj ed uccelli, e della formazione del fegato nei molusci, e nei vertebrati; — Il Dott. Ratke presentò le sue osservazioni sulla formazione del gambaro di fiume accompagnate da fig. con moltissima esattezza dissegnato; — il prof. Nilsson di Lund comunicò delle osservazioni intorno ad alcuni pesci rari dei mari del nord, e principalmente sul *Pleuroncetes cynoglossus* già scoperto da Retzius, ed intorno una nuova sp. da lui detta Pl. nigromanus: — il Dott. Brandt, e Ratzeburg mostrarono i loro lavori sulle Balene, e spiegarono le figure da essi pubblicate sopra di questo soggetto = 22. *detto* = il prof. Otto presentò delle figure di ostriche, e di chiocciole microscopiche provenienti dalle sabbie del lido di Napoli, fig. mandate dal Dott. Schönberg, appartengono però quasi tutte queste conchiglie ad individui giovani; — *Deinotherium giganteum* spe-

Digitized by Google

cie fossile appartenente all' ordine dei Pachidermi, porzione di mascella presentata e descritta da Giacobbe Raup, mostrata dal dott. A. A. Berthold di Gottinga, segue nel giornale la descrizione nelle pag. 401 - 404. con figura; — Il Dott. Berthold suddetto parlò sulla formazione e l' utilità delle calaze nell' uovo degli uccelli, pag. 404 - 413: — Il Dott. Wagner di Schlieben presso Wittemberga aveva consegnato al Dott. D' Alton, perchè fossero lette, delle osservazioni sulla *Vipera Berus* = 23. *detto* — Bellermann, Direttore del Ginnasio a Berlino, mostrò delle petrificazioni tra le quali trovavansi delle belle *ippuriti*; — Il Prof. de Baer di Königsberg invita la società per le 9. della susseguente mattina nel Museo mineralogico di Berlino ad osservare i denti di Mammut portati dal Dott. Chamisso; — Ratke esorta i naturalisti perchè istituiscano delle osservazioni sugli insetti racchiusi nell' ambra; egli unitamente al Dott. Behrendt ha radunato in Danzica gran copia di questi animali, cioè 700. coleopteri, 58. emipteri, 14. Lepidopteri etc. — Il prof. Hornschuch di Greifswald mostra delle fig. della *Balaena rostrata*, o piuttosto della *B. rostrata australis* Freycinet, e Fabr., la quale diede in secco presso Riga, come pure di alcune Foche, e principalmente della *Ph. Gryphus* O. Fabr., esponendo alcune osservazioni sulla loro apparizione sul lido della Pomerania, aggiunse in fine poche cose sulla *medusa aurita* = 24. *detto* = A. De Humboldt espose alcuni saggi sull' effetto del galvanismo dopo allacciati i nervi, secondo le sue recentissime scoperte fatte in Parigi; — Il Segretario lesse la dissertazione di Rosenthal sulla formazione dei fanoni delle balene, mostrando nello stesso tempo le fig. e preparazioni a lui spedite dall' aut. — Oken presentò una nuova specie piccola di *Cyprinus* trovato nell' Isar, e scoperta dal Sig. Agassiz in Monaco, e che perciò è stata denominata *Cyprinus Uranoscopus* (Agassiz) = Cirris duobus longioribus, ore infero, angustiore; maxilla superiore in nasum prominentem producta; maxillam inferiorem valde superante = pag. 414 e 15. — Il Conservatore Schilling di Greifswald fece noto ai membri della Società il suo metodo di conservare nello spirito le meduse, e mostrò le uova della *Sterna macrou-*

Digitized by Google

ra; il prof. Granvenhorst espose le prime prove delle sue tav. sulla N. Storia degli amfibj che darà in luce tra poco: — Gloger mostrò il manoscritto della sua dissertazione sugli uccelli nominati da Aristotile, e caratterizzati con particolari segni, mem. che sarà in breve pubblicata; — Il consigliere di corte Schottin fisico a Köstritz presentò l' estratto di una lettera diretta alla Soc. di storia naturale di Osterland, accompagnata da fig. sulle ossa fossili trovate presso Köstritz; pag. 415-417. con figure, la prima segnata, *a*, rappresenta le corna intere di un giovine *Renn-Geweih.* maschio, trovate alla profondità di 33. piedi nei gessi presso Köstritz: fig., *b*, *c*, corna piccole di individuo giovine della specie più piccola del Renne antidiluviano; — Sulla distribuzione geografica naturale dei Saurj, del Dott. A. F. Wiegmann jun. professore privato a Berlino, ed assistente al museo geologico, pag. 418-428.

Sezione degli Anatomici e Fisiologi — Il prof. Tiedemann di Heidelberg ha fatte in diversi giorni le comunicazioni seguenti; 1.° dimostrò le figure di un mostro bicorporeo attaccato pei fianchi e con una sola testa, nel quale l' andamento del sistema nervoso corrispose perfettamente alla mostruosa struttura del corpo; 2.° fece vedere l' occhio di un vitello nel quale alcuni ramuscelli del ganglio oftalmico apparivano attraverso della sclerotica e della coroide, penetranti fino alla faccia posteriore della retina; 3.° una milza i moltissimi vasi linfatici della quale erano injettati a mercurio; 4.° varj preparati del prof. Fohmann sulla distribuzione dei vasi assorbenti nelle varie parti del corpo; 5.° il *ganglion oticum* scoperto dal professore Dott. Arnold nell' uomo, e nei mammiferi, e dal quale il muscolo *tensor timpani* riceve i proprj nervi; 6.° infine presentò le figure per la dissertazione del Dott. Schott sui nervi del cordone ombelicale; — Ratke presentò le prime tavole della sua storia sullo sviluppo dei gambari d' acqua dolce che si stampa: — Il Dott. de Ammon di Dresda parlò intorno una singolarità trovata nella coroide di un feto umano: — Merrem mostrò un embrione umano contenuto in una delle trombe Faloppiane di un utero steatomatoso.

Sezione dei Medici = 21. Settembre, il Dott. de Am-

Digitized by Google

mon parlò intorno una comunicazione esistente tra i processi ciliari ed il lembo della cristalloide, trattenendosi sulla importanza di tale disposizione relativamente alla patologia, ed alle operazioni che sull' occhio si istituiscono: — Il Dott. Schönberg di Napoli comunicò alcune osservazioni intorno i testacei, crostacei, e zoofiti delle due Sicilie, esponendo ancora la descrizione di un nuovo animale detto *Echinus Tiara*.

Annales etc. Annali delle miniere, serie seconda 6.° fascicolo del 1828. Bonnard — Sulla costanza dei fatti geognostici che accompagnano la giacitura dei terreni di Arcosia, all'est della spianata (*plateau*) centrale della Francia.

Magazin für etc. Magazzino dell' Orittografia della Sassonia di Gioan-Carlo Freiesleben. Fasc. 2. Freyberg 1828. In questo fascicolo vi ha la continuazione della descrizione dei minerali sassoni del genere silice, incominciando dal quarzo fino alla pietra focaja inclusivamente, corredata a dovizia di notizie geognostiche, storiche, e bibliografiche, che nulla lasciano a desiderare.

Zeitschrift für Mineralogie etc. Scritto periodico di Mineralogia, nuova serie, pubblicato dal Consigliere K. C. Leonhard. Heidelberga in 8.° Hoff. Fascicolo di Maggio; Bronn — Supplemento alle osservazioni su gli avvanzi fossili della famiglia dei tubicoli; Giugno. Zeuschner — Sulla dolomite della valle di Fassa.

Biblioteque Universelle. *Jouillet* 1829. *Allan Th.* - *Notice sur un masse* etc. Notizia intorno una massa di ferro nativo del deserto d'Atacama nel Perù T. 41. pag. 214 - 220. (estratto dalle Transaz. Filof. di Edimburgo T. XI. P. I.; Wollaston W. H. — Ricerche sull' acqua del mare mediterraneo (Philos. Transact. 1829. P. I.), p. 221 - 224. Spittal Roberto — Osservazioni sulla storia naturale del *Chamaeleo vulgaris* (Edinb. New. Philosophical Journ. N.° XII. Aprile 1829.) pag. 225 - 237. — Masse di platino dell' Ural rimarcabili per la loro mole e richezza in platino ed oro (Jahrbuc für Chimie, ec. dicemb. 1828.) pag. 238 - 241. — La massa di platino ultimamente scoperta nelle miniere di Demidoff è la maggiore che si conosca, di modo che i tre pezzi più grandi posseduti dai Musei di Berlino, Madrid, e Pietroburgo

sono tra loro nelle proporzioni dei numeri 1, 11, 75.; i primi due derivano dall' America, l' ultimo dell' Ural presenta la circonferenza di un piede,

Agosto. D. C. — Sull' *Agriophyllum* di Bieberstein pag. 343.

Settembre Tom. 42. De Humboldt Alessandro — Risultato dei lavori geografici e geognostici di Pentland (estratto) pag. 17 - 32; D. C. — Analisi delle ricerche esperimentali di Flourens, sulle proprietà e le funzioni del sist. nervoso nei Vertebrati, pag. 36 - 47.

Accademia R. delle Scienze di Parigi.

Seduta delli 24 Settembre.

Jobert legge una memoria sulla divisione dei terreni in un gran numero di strati di differente natura. Crede che sarà possibile pervenire, mediante l' osservazione del modo con cui i terreni si sucedono, e per la grossezza degli strati depositati, ad una precisione assai grande nel determinare la durata delle diverse epoche geologiche. Questo risultato però non si può ottenere se non conoscendo il modo di formazione dei diversi strati e la natura delle cause che hanno contribuito alla precipitazione dei depositi stessi.

In mancanza di dati certi l'autore si abbandona a diverse ipotesi. Esamina principalmente la formazione dei terreni della *Limagne* dei quali ha fatto uno studio particolare. La regolarità degli strati alternativamente calcari e argillosi, lo stato di integrità dei fossili, non permettono si dubiti che non sieno stati prodotti con lentezza e tranquillita. Suppor si deve che si sono formati entro un gran lago che copriva il baccino della *Limagne*, e le acque del quale contenevano in dissoluzione dei calcari, come ne contengono ancora diverse sorgenti dell' Alvergna. Ma in qual modo spiegare si può la interposizione degli strati di argilla, e di marna o creta? Crede che per spiegare questo fatto ammettere si debba, che nell' epoca alla quale rimonta questa formazione le stagioni dividevansi in Europa, come lo fanno ancora tra i torpici, in secche e piovose, e che duran-

Digitized by Google

te le piogge formavansi gli strati di grè, e di argilla, quale risultato delle acque torbide delle piogge. Ammesse tali supposizioni conchiudere si deve che ciascuna copia degli strati così alternati rappresenta un anno; e siccome ciascun strato ha una grossezza media di mezzo metro, ed il loro insieme la profondità di cinquecento a seicento metri; così sarebbe stato necessario il giro di cinquecento o seicento anni per formarli.

Quanto accade oggi giorno nell' Egitto è citato qual prova dall' aut. in appoggio di questa strana sua supposizione. Se questo paese, continua egli, convertito fosse in un vasto lago che depositasse la calce, le innondazioni del Nilo ne interromperebbero periodicamente le deposizioni mediante strati di limo argilloso interposti agli strati calcari. Riporta quale esempio ancora un fatto osservato da Leopoldo de Buch. In una cava di carbon fossile di Newcastle scorre una sorgente d' acqua selenitica che forma depositi abbondantissimi. Questi depositi sono separati in strati sottilissimi, ma ben distinti, alternativamente neri e biancastri: si alternano questi strati in modo regolare, ma dopo ciascuna sesta copia vedesi uno strato bianco tre volte più grosso degli altri. La causa di questa alternativa di strati di ugual grossezza, e la regolare anomalia deriva da ciò, che nelle 12. ore giornaliere di lavoro nella cava il movimento degli operai intorbida l' acqua che depone in allora uno strato nericio; nella notte le acque divenute limpide depositano lo strato bianco, ed uno strato pur bianco, ma molto grosso, si forma ogni settimo giorno, cioè nella domenica, giornata intera di riposo.

Jobert crede che fare si debba una supposizione analoga pei terreni che alternativamente contengono fossili marini, terrestri, o di acqua dolce. Basta ammettere che in un mare simile, a cagion d' esempio al Caspio, le acque atmosferiche vi affluiscano in copia ad intervalli successivi, supposizione che crede molto più probabile che non lo è la ripettuta irruzione del mare sui nostri continenti.

I Signori Brochant e Cordier sono nominati commissarj per l' esame ed il giudizio di questa memoria.

Digitized by Google

Seduta delli 28. Settembre.

Geoffroy Saint-Hilaire comunica all'accademia una lettera di Roberto Grant contenente la figura e la descrizione di un uovo di ornitorinco. Geoffroy, all'occasione di questa comunicazione, espone alcune riflessioni intorno le discussioni insorte tra i naturalisti dell'Europa relativamente alla classificazione del gruppo dei monotremi contenente le echidne, e gli ornitorinchi. La maggior parte dei naturalisti colloca questi animali singolari nella classe dei mammiferi e crede che sieno vivipari. Egli però ha sempre sostenuto che questi animali erano ovipari, e che essi soli costituivano una quinta classe del tutto diversa dai mammiferi. Per un istante però la quistione parve decisa contro di lui: Meckel credette di aver trovato le mammelle dell'ornitorinco e descrisse la tessitura di questi organi (1). Geoffroy ciò non ostante sostenne (2), che quantunque abilissimo fosse Meckel nelle anatomiche dissezioni, si era ciò non ostante ingannato in questa osservazione, e che l'organo da lui caratterizzato per una mammella non lo era altrimenti. L'uovo oggigiorno spedito sembra a Geoffroy Saint-Hilaire che decida totalmente la quistione a proprio favore (3).

---

(1) Ornithorhynchi paradoxi descriptio anatomica, auctore Joanne Friderico Meckelio. Accedunt tabulae aeneae VIII. Lipsiae, Fleischer 1826. in fol.

(2) Sur un appareil glanduleux récement decouvert en Allemagne dans l'Ornithorhynque, et faussement considéré comme une glande mammaire = Annales des Sciences Nat. T. IX. pag. 457. 1826. =

(3) Meckel nei suoi Archivj del 1827. rispose alle obbiezioni fatte da Geoffroy-Saint-Hilaire nella succitata memoria e sostenne la propria opinione, che le glandole scoperte fossero realmente le mammelle, non già l'analogo dell'apparecchio glandoloso cutaneo che Geoffroy stesso descrisse molto tempo prima nelle specie del genere *Sorex*.

Relativamente poi all'uovo di ornitorinco, ammesso ancora che non possa cader verun dubbio sulla di lui provenienza, e che sia stato partorito a perfetta maturità, tutto questo non toglie che sviluppato anche il piccolo fuori del ventre della madre, non possa dopo nato succhiare il latte dalle mammelle. Pare addunque che la quistione non sia ne anche del tutto decisa, e che molte altre e più esatte osservazioni abbisognino perchè stabilire si possa essere l'ornitorinco oviparo nel senso fino ad ora assegnato dai naturalisti a questa parola.

Digitized by Google

Cordier presenta da parte di Tournal figlio, di Narbona, delle nuove considerazioni teoriche sulle caverne di Bise contenenti ossa: una commissione è stata incaricata dell' esame di questa memoria.

Brongniard presenta da parte di de Bonnard un dente di Ippopotamo trovato nel suolo fangoso delle grote d'Arcis. Buckland geologo Inglese tanto celebre pei molti ed importanti lavori fatti, e sulla constituzione delle caverne e sulle ossa che racchiudono, ha annunziato da lungo tempo, che scavando ad una certa profondità in alcune parti delle caverne a stalagmiti, giammai mancavasi d'incontrare ossa fossili. Conformandosi a queste generali indicazioni de Bonnard ha scoperto, ad un piede di profondità, il dente che presenta al Museo di Storia Naturale.

Seduta delli 5 *Ottobre.*

Antommarchi dirige all' accademia una memoria sulle esperienze fatte coll' idea di provare che non esiste nelle glandole linfatiche veruna normale comunicazione tra le vene ed i linfatici, e che il passaggio del mercurio da questi a quelle ha luogo mediante disorganizzazione e rottura dei vasi stessi entro il tessuto della glandola.

Dumeril dichiara che i Commissarj nominati dall' accademia per assistere agli esperimenti di Antommarchi nulla hanno veduto di concludente in tuttociò che egli ha fatto per indurli nella propria opinione. Di più riflette, che l' autore avrebbe dovuto astenersi dal pubblicare, senza la partecipazione della commissione, i detagli delle esperienze che aveva chiesto di fare per essa, e coll' idea di convincerla della verità delle sue asserzioni.

Geoffroy Saint-Hilaire, e Serres appoggiano le riflessioni di Dumeril. Cuvier sostiene che è conveniente di attendere il rapporto della commissione nominata per lo schiarimento di una quistione la decisione della quale non è tanto facile quanto creder si potrebbe di primo aspetto.

Seduta delli 11. *Ottobre.*

Cuvier legge una memoria intorno un nuovo genere di verme parasito.

Digitized by Google

Fra gli intestinali, o parasiti, avvi un certo numero di specie che munite sono nella faccia inferiore del loro corpo, od alla estremità posteriore del medesimo, di uno o più organi particolari in forma di ventosa, più o meno somiglianti a quelli che si vedono sulle braccia dei polpi, o nell'estremità posteriore o caudale del corpo delle sanguisughe. Parecchj naturalisti hanno derivato dal numero di questi organi il nome assegnato agli animali che ne sono muniti: ma quasi che rassomigliato avessero siffatti organi a tante aperture distinte di bocche, composero i nomi col numero unito alla parola *stoma*; così si è detto *dystoma*, *hexastoma*, *polystoma*, cioè animale, a due, a sei, a molte bocche. L'autore stesso di questa memoria scoperto avendo, sono già ventisette anni, nel mediterraneo una specie di questa famiglia che ha tre ventose conformossi all'uso già stabilito, e la denominò *trystoma*. Oggigiorno è ben noto a tutti che gli organi di cui si parla non servono a succhiare l'alimento, non sono cioè vere bocche, ma modificazioni della pelle destinate a fissare l'animale, ed a rendere per tal modo più liberi certi movimenti. I nomi quindi di *dystoma*, *polystoma* etc. sarebbero improprii, e solo i gravi inconvenienti che prodotti sono, singolarmente nella storia naturale, dal continuo mutamento dei nomi costringono il nostro aut. ad addottarli, preferendoli ancora a quelli più proprj di *hexacotyles* ed agli altri consimili che de Blainville ha proposto, e che più esattamente indicano la qualità d'organizzazione speciale che è propria degli animali stessi.

Ma tralasciando queste quistioni di nomi diremo, che l'animale presentato all'accademia da Cuvier appartiene appunto a questa famiglia, ma è infinitamente più *polystoma*, o più *polycotylo* di verun altro di quelli fino al presente descritti. D'altronde per la sua mole dire si può il gigante dei polycotyli, giacchè le specie conosciute sono tutte assai piccole, parecchie anzi microscopiche, laddove la nuova specie arriva alla lunghezza di 4. 5. e fino a 6. pollici: è munita di più di cento ventose, e se conservar si vuole nominandola l'analogia dei generi più vicini converrà chiamarla *hecatostoma*, od *hecatoncotyle*. Finalmente, si aggiugne ancora alla sin-

Digitized by Google

golarità della sua conformazione la qualità della dimora od abitazione da questo animale prescelta. Vive egli nella cavità addominale, od anche nella grossezza degli strati carnosi del polpo, del solo animale che lo sorpassa nel numero delle ventose di cui è munito.

I Naturalisti devono la scoperta di questo verme a Laurillard, custode delle Sale di anatomia del Museo di storia naturale, il quale spedito a Nizza per raccogliervi dei pesci del mediterraneo, ha pure fatto collezione ed attentamente esaminato anche le altre produzioni di questo mare tanto ricco, e fino ad ora ben poco conosciuto dai naturalisti. Questa specie di verme fu trovata sul polpo detto granelloso da Lamarcke: nè il polpo volgare, nè l'eledon, nè verun altro cefalopode glie ne ha offerto altro esempio, quantunque si sia dato molta premura di diligentemente esaminarli sotto questo rapporto.

Di cinque individui della specie di verme di cui parliamo caduti tra le mani di Laurillard, tre erano nascosti nell'imbuto di un solo polpo: la loro testa vedevasi fissata internamonte sul corpo dell'animale, la coda si prolungava nel sacco addominale, però senza penetrare entro il peritoneo. Un quarto individuo fu trovato in un altro polpo in una posizione somigliante alla descritta: soltanto il quinto individuo si era attaccato ad un braccio del polpo e lo aveva trasformato in un tubo, o borsa entro la quale aveva introdotta la testa, nel mentre che il rimanente del corpo pendeva libero al di fuori. L'*hecatoncotyle* dunque non è, a parlare con precisione, che un semi-intestinale o piuttosto un parasito semi-esterno, come i *polystomi* ed i *trystomi*, e come le *lernee* e le *chandrachantes*. Staccasi con facilità dall'animale sul quale vive, ed isolato che sia incomincia ben tosto a nuotare nell'acqua del mare, ad arrampicarsi sopra qualunque solida superficie, senza che mostri di soffrir molto per questo cangiamento di posizione. Mediante le sue ventose si attacca fortemente alle dita, ed a qualunque altro corpo, imitando in ciò il polpo che lo contiene.

Dopo queste generali riflessioni passa il chiarissimo autore alla descrizione anatomica della nuova specie. La

Digitized by Google

forma del verme è allungata ed un poco prismatica, la faccia dorsale essendo rotonda, e la inferiore, o ventrale appianata. L'ordinaria lunghezza è di quattro o cinque pollici: è l'animale più grosso, e sopratutto più ellevato nel davanti dove presenta la larghezza di quattro a cinque linee, nel mentre che l'altezza, è di sei a sette linee: l'una e l'altra dimensione vanno diminuendo dirigendosi verso la regione posteriore del corpo, e singolarmente l'altezza. Le ventose sono collocate sulla faccia inferiore del corpo, se ne contano 52. paja. Importantissimi, e minuti sono i detagli anatomici in cui entra l'autore, ma che non possono essere compresi in un breve estratto; descrive egli infatti lo stomaco, e gli intestini, l'orifizio alimentare, che sembra unico; poscia un apparecchio rimarcabilissimo che credo destinato alla generazione. Quest'organo, gli usi del quale non sono ancora determinati in modo preciso, offrirà un curioso soggetto di ricerche ai naturalisti che avranno occasione di osservare l'animale vivente.

Gay-Lussac legge una lettera diretta ad Arago da Humboldt. In questa lettera (datata da Ust Kamenogorsk nell'alto Irtisch in Siberia li 13. Agosto 1829.) il celebre viaggiatore si felicita perchè è stato di già conseguito lo scopo scientifico di questo viaggio, intrapreso in compagnia di Rose ed Ehremberg.

Lo scopo principale del viaggio esser doveva di fare delle ricerche sulle miniere d'oro di Borosowsk, quelle di malachite, di Gumeselescki, di Tagilsk, e sopratutto sulle lavature per estrar l'oro ed il platino. L'attivazione di queste ultime dà una quantità d'oro che arriva in ciascun anno ai sei milla kilogrami. Humboldt ha trovato, non senza sorpresa, nelle sabbie aurifere le *pepiti* d'oro di due, tre, ed anche di dieciotto a venti libbre, alla profondità di pochi pollici, dove per tanti secoli sono rimaste sconosciute. Al di là del 59. e 60. grado di latitudine trovansi denti di elefanti fossili inviluppati in queste alluvioni. Una tale circostanza prova, che la formazione delle sabbie aurifere dei monti Ural è molto recente. L'autore anzi crede che questa formazione sia dovuta a cause locali la data delle quali è posteriore alla distruzione degli elefanti in queste regioni

Digitized by Google

ghiacciali. Il succino, e le ligniti che si trovano nel pendio orientale dell' Ural sono certamente più antiche.

Merita al certo di essere notato, dice Humboldt, che nella parte media e boreale dell' Ural il platino non si trova in copia che sulla costa occidentale od europea, nel mentre che le ricche lavature d'oro sono sul pendio Asiatico dei due lati della Bartiraya. Queste lavature, appartengono in parte alla famiglia Demidof, e l' alluvione di Vilkni, che forma parte dei loro possedimenti ha di già dato sola più di 2,800 libbre d' oro.

È notabile ugualmente una disposizione somigliante nell' America meridionale; una catena assai bassa delle cordigliere, quella di Cali, separa le sabbie aurifere e non platinifere del pendio orientale (di Popayan), dalle sabbie aurifere e richissime di platino dell' istmo della *Raspaduru del choco*.

In una seconda lettera delli 20. Agosto, spedita in un colla prima, Humboldt dà dei detagli relativi ad una escursione fatta sulle frontiere della China, ma che non riguarda oggetti scientifici.

Nota. Lo scavo delle sabbie aurifere dei monti Ural è stato incominciato nel 1823. I prodotti ottenuti in questo primo anno non ascesero ai quattro milioni di franchi; dopo si sono accresciuti d' anno in anno: nel 1827: il loro valore accostossi ai 14. milioni di franchi. Abbenchè dopo questo tempo sia arrivato sino ai diciotto milioni, nulla prova, secondo il parere di Humboldt, che la scoperta di queste miniere debba avere sulla situazione delle finanze della Russia quella grande influenza che si era da prima supposto. Ma uno studio ben fatto della posizione delle miniere d' oro e di platino dell' Ural era di un grande interesse per la geologia, e la mineralogia.

Geoffroy Saint-Hilaire presenta un feto umano anencefalo, nel quale per la prima volta, secondo lui, (1) è

---

(1) Saranno ormai trascorsi cinque anni dacchè un feto umano anencefalo coll' escrescenza fungosa di cui parla qui il Sig. Geoffroy benissimo conservata, mi fu mandato dal valente medico ed amico mio il Dottore Arcangelo Crespellani. Indurita, mediante l' immersione del feto nello spirito di vino, la detta escrescenza, e poscia di-

Digitized by Google

stata salvata l'escrescenza spugnosa in cui si converte l'encefalo, e tributa al Dott. Faucher medico ostetrico i maggiori elogi per avere così bene conservato questo pezzo interessante.

Il Dott. Nils manda dei detagli somministrati dal medico Danen di Boston, e relativi a due giovani di diciotto anni, riuniti insieme per l'addome nella regione ombelicale, ed arrivati a Boston dal regno di Siam. Dovevano in breve partire per l'Europa.

Warden comunica una nota sopra due cadute di areoliti nella notte delli 14. agosto ultimo passato nel *New Jersey* presso Deal. I detagli esposti sull'aspetto degli areoliti, e sulle circostanze che hanno accompagnato la loro caduta, sono del tutto conformi a quelle state fino ad ora osservate.

Seduta delli 19 *Ottobre*.

Geoffroy Saint-Hilaire fa a proprio nome ed in quello di Serres un rapporto intorno i due fratelli uniti ventre a ventre di sopra indicati, e che si aspettano in breve in Francia. L'onorevole accademico espone da prima delle considerazioni teoriche sul genere di mostruosità di cui questi individui offrono un esempio così curioso. Richiama più fatti d'organizzazione del tutto simili, ma in veruno dei casi precedenti gli individui per tal modo uniti arrivati erano all'età adulta. Espone infine alcune delle cose più importanti contenute nella relazione del Dott. Waren. I due fratelli pel colore della pelle, ed i lineamenti del viso appartengono alla razza chinese evidentemente. La loro fronte è meno larga e più ellevata di quello si trovi comunemente; la statura al di sotto dell'ordinaria. La rassomiglianza tra loro sembra da prima evidente, ma osservandoli da vicino

---

ligentemente notomizzata rinvenni nella medesima gran parte degli emisferi cerebrali, e del cervelletto però rammolliti e deformi. I disegni rappresentanti questo mostro, così preparato, e tratti dal naturale, furono in allora da me consegnati al chiarissimo Sig. Professore Luigi Rodati direttore del Museo Patologico di questa Università, onde nel medesimo fossero conservati.

A. Alessandrini.

Digitized by Google

trovansi in essi differenze marcatissime. La massa carnosa che li unisce dal petto all' ombelico si è naturalmente prestata agli stiramenti su di essa esercitati sino dalla prima infanzia, ed una specie di articolazione ne è risultata nel punto di inserzione di questa massa sulla cartilagine comune, mediante la quale si unisce alle due pettorine o sterni dei due individui. Quivi la distanza fra i due sterni non è che di due pollici, ma nella regione più bassa la massa carnosa che unisce i due fratelli si estende ad una lunghezza di quattro pollici sopra una larghezza di cinque.

I due fratelli corrono e saltano con una attività sorprendente; in genere i loro movimenti si eseguiscono con un insieme che porterebbe facilmente a credere che regolati fossero da una sola volontà: ciò non ostante la cosa non procede in questo modo, e la sola abitudine ha loro procurato questa armonia di movimenti, e questa simultaneità d' azione, che al primo aspetto colpisce, ma che non toglie a ciascun individuo la libera ed indipendente volontà, per modo che trovansi talvolta in contradizione.

Questi gemelli mostruosi appariscono molto intelligenti; hanno imparato facilmente il gioco della dama, volontieri parlano con chiunque, ma si è osservato che giammai parlano tra loro. Waren si è convinto che quanto sente l' uno è dall' altro ugualmente sentito; mangiano insieme, e compiono tutte le altre funzioni nello stesso tempo: se allorquando dormono uno solo si tocchi si svegliano ambidue. Le pulsazioni del cuore sono pure state trovate simultanee nei due individui, del che Waren se ne è con diligenza assicurato esplorando lo stato del polso. Ha contato 73. battute per minuto in ambidue nello stesso tempo, e sopra ciascuno separatamente. Il faticare d' uno accellera il polso in ambidue. La respirazione è pure sembrata simultanea.

Seduta delli 26 *Ottobre*.

Brongniart relatore fa a proprio nome ed a quello di Brochant, e Beudant un rapporto intorno una memoria di *Elie de Beaumont* intitolata = *Rècherches sur quelques unes des revolutions de la surface du Globe* =.

Digitized by Google

Werner è il primo che abbia mostrato che pervenire si può a delle nozioni esatte sull' epoca di formazione dei diversi strati componenti la scorza minerale del Globo. Dopo Werner molti geologi e naturalisti, occupandosi con ardore di una quistione tanto interessante, hanno aggiunto dei fatti a quelli che già si conoscevano, hanno confermato la maggior parte dei proprj risultati, nello stesso tempo in cui ne modificavano alcuni altri.

Werner e la sua scuola fondato avevano fino verso il 1800. la cronologia geologica, e l' ordine di formazione dei terreni, unicamente sul modo di loro sovraposizione. Verso quest' epoca un nuovo ed importante elemento di determinazione somministrato venne dalla considerazione dei residui di corpi organizzati che racchiude ciascuna roccia.

Sembrava che i principj della Scienza fossero assai bene stabiliti, trovandosi i Geologi tutti d' accordo sopra certe proposizioni la realtà delle quali credevasi fuori d' ogni dubbio. Nel numero di queste proposizioni eravi la seguente, che il granito, costituente come il nocciuolo dell' ossatura del Globo, era di una formazione anteriore a tutte le altre rocce che entrano nella costituzione della sua scorza. Questa proposizione fu però contestata da alcuni geologi, sostenendo essi, che il granito potrebbe essere posteriore a certe rocce schistose contenenti dei residui organici. Raumer, de Buch, de Bonnard sostennero pei primi questa opinione mediante osservazioni ben fatte. De Buch sopratutto provò in modo irrecusabile, che certi graniti erano stati deposti in alcune località posteriormente a dei terreni considerati fino allora come molto più recenti. Oggigiorno si parla generalmente, senza manifestare il menomo dubbio, *di graniti sparsi sopra terreni di sedimento pieni di avvanzi organici*.

Ma in qual modo rendersi ragione di queste singolari anomalie? In qual epoca questo nocciuolo del Globo è egli passato alla di lui superficie, sollevando e rompendo gli strati sui quali si è come disteso? Quale influenza ha avuto questo grande fenomeno sulla forma della scorza del Globo, sulla natura delle rocce che la compongono, sopra quella dei corpi organizzati che l' abi-

Digitized by Google

tano? Lo scioglimento di queste importanti quistioni è stato il soggetto delle ricerche di Elie de Beaumont.

Dopo Saussure quasi tutti generalmente ammettevano che la formazione di un gran numero di montagne, ed in particolare la catena Alpina, era stato il risultato di questo sollevamento del granito, ma in qual modo si è questo operato; è accaduto a più riprese, o in una sol volta, e per un sol movimento? Questo unico movimento è stato rapido o lento; in qual epoca è accaduto? Tali sono i grandi problemi che l'autore ha tentato di risolvere mediante dirette osservazioni fatte in un gran numero di montagne, e che a giudizio dei commissarj, ha sciolto in un modo atto a soddisfare gli spiriti più difficili.

Nel primo posto fra i nuovi ed importanti risultati ai quali è pervenuto de Beaumont, e che ha basato sulle prove più soddisfacenti, trovasi questo, che tutte le catene di montagne non sono state formate nella stessa epoca: vediamo come arriva a questa importante conclusione.

La maggior parte delle catene di montagne che ellevansi sulla superficie del Globo risultano da un sollevamento, o da un movimento di altalena (*de bascule*) delle diverse parti della crosta terrestre: è questo un fatto di già ammesso. Ora le prominenze del Globo formandosi mediante il sollevamento delle rocce le più antiche, queste hanno dovuto sollevare ancora i terreni di sedimento, che si erano depositati quasi orizzontalmente nel fondo dei mari, o dei grandi ammassi di acque, dando così sui proprj fianchi una inclinazione più o men grande agli strati medesimi. Ma sui fianchi di certe montagne trovansi ancora degli strati di terreni di sedimento orizzontali. Cosa dedurne da questo fatto? Che gli ultimi strati sono stati deposti dopo il raddrizzamento del granito, dopo la formazione delle montagne; e perciò la loro ellevazione ha avuto luogo tra l'epoca di formazione dei primi, e di quelli che vi giaciono orizzontali.

Da ciò si vede in qual modo l'età delle diverse montagne può essere stabilita sulla considerazione della natura e disposizione degli strati sui loro fianchi depositati. Partendo da questo principio Beaumont ha potuto

Digitized by Google

ricconoscere nella parte orientale e meridionale delle Francia, e nella parte occidentale delle Alpi quattro epoche principali di sollevamento, o di rivoluzioni della superficie del Globo; ed osservando la direzione generale che le catene delle montagne hanno preso in ciascuna di queste epoche ha creduto di poter riunire delle montagne, che non ha visitato, ma che per questa stessa direzione, e per quanto si può conoscere dalle rocce, e dai residui organici che le accompagnano, gli hanno sembrato appartenere alla stessa rivoluzione geologica.

La prima rivoluzione che distingue de Beaumont è quella che ha sollevato tutti i depositi di formazioni jurassiche, ed i più antichi terreni contenenti residui di corpi organizzati. Questa rivoluzione è stata seguita da un intervallo di riposo, che probabilmente è stato lunghissimo, e durante il quale depositati si sono i terreni *cretacei*. A questa prima epoca appartengono le montagne composte di granito, di gneiss ed altre rocce dette primordiali, e formanti la catena più ellevata dell' *Ezzegebirge* in Sassonia, e quelle del dipartimento *de la Cote d' Or*.

L' autore dà come esempio dell' epoca da lui assegnata alla seconda rivoluzione geologica, i Pirenei dal capo Ortegal, e gli Appenini, facendo osservare, che la direzione generale di queste montagne è diversa da quella delle altre assegnate alla prima rivoluzione. Riduce a questo sistema da Lui detto = *pyrenneo-appenin* = tutte le catene di montagne che presentano una direzione generale parallella a quelle delle due indicate catene.

Il terzo raddrizzamento che sembra l' ultima rivoluzione di questo genere, ma non già l' ultima rivoluzione della scorza terrestre, ci sembra la più strana e pei suoi effetti giganteschi, e per la sua epoca più recente. Questa rivoluzione è quella che ha prodotto le alte Alpi; essa ha raddrizzato tutti i terreni di sedimento a residui organici dai più antichi sino ai più recenti, e quindi dai terreni cretacei sino ai terziarj.

La parte occidentale delle alpi, quelle cioè del Delfinato, e della Savoja; e perciò il *mont-blanc* e suoi an-

Digitized by Google

nessi, sono le regioni di questa catena sulle quali sono state fatte da de Beaumont le principali sue osservazioni. Questo è l'ultimo sollevamento che può essere distinto, ma non è l'ultima rivoluzione che provato abbia la superficie terrestre. Queste rivoluzioni di sollevamento sono elleno stesse state accompagnate e seguite da altri grandi fenomeni che hanno contribuito con esse a modificare la forma esterna, e la struttura della scorza del Globo.

La riccognizione di questi fenomeni forma, continua il Relatore, nel lavoro di Beaumont un secondo genere di considerazioni a parte sulle quali non possiamo trattenerci. Questa memoria espone una delle teorie le più ardite, nuove, ed ingegnose che sieno state da lungo tempo proposte; sembra anzi ne distrugga parecchie altre che hanno a proprio favore la prevenzione di nomi illustri e di un generale consentimento, e che sono state addottate e professate da parecchj membri di questa Accademia. Ad onta di tuttociò la commissione incaricata dell'esame di questo lavoro non esita un momento nel proporre all'Accademia = di accordare la sua approvazione al genere di ricerche contenute nella memoria di de Beaumont ed alle rimarchevoli conseguenze che ne ha dedotto, e concedergli tutti gli incoraggimenti dei quali Ella può disporre, ordinando ancora la stampa della memoria nella raccolta degli Scienziati stranieri =.

Libri di Storia Naturale generale.

L'Alsace etc. L'Alsazia, o sia nuova descrizione istorica, e tipografica dei due dipartimenti del Reno di Gioan-Federico Aufschlager. Supplemento. Strasburgo 1828. in 8.° Qnesto volume contiene: 1.° Una mineralogia, ed una geognosia dell'Alsazia di Voltz ingegnere delle miniere. 2.° Una lista delle piante meno comuni dell'Alsazia, e dei Vosgi, lavoro di Kirschleger, il quale ha indicate le piante non solamente coi nomi latini, ma eziandio coi francesi, e coi tedeschi, ed ha notato con molta esattezza, e precisione i luoghi ove trovansi. 3.° Un Catalogo sistematico degli animali più rimarchevoli dell'Alsazia indicati coi nomi latini, francesi, e

Digitized by Google

tedeschi. 4.° Un Catalogo delle Opere stampate, e manoscritte, che trattano della topografia, della statistica, della storia naturale, e delle antichità dell'Alsazia, lavoro di Breu. 5.° Un Catalogo delle principali opere sulla Storia dell'Alsazia compilato da Strobel.

Libri di Zoologia.

Cours de l'Histoire Naturelle etc. Corso dell'Istoria naturale dei mammiferi di Geoffroy Saint-Hilaire. Parte 1.ª Parigi 1829. in 8.° con alcune tavole. In questo volume trovasi in primo luogo un discorso preliminare, nel quale l'autore è principalmente inteso a rispondere a ciò, che il Barone Cuvier ha opposto alla dottrina dell'unità di composizione organica quale la sostiene Geoffroy. In secondo luogo sono esposte alcune nozioni preliminari di filosofia naturale; in terzo luogo fa l'autore molte considerazioni critiche sulle affinità naturali della seconda, e delle terza suddivisione del regno animale; espone i caratteri generali delle classi d'animali vertebrati, e tratta delle diverse sorte di apparati respiratorj; in quarto luogo enumera, e dichiara i caratteri generali dei mammiferi, fa considerazioni rilevanti su gli ordini, dà il quadro sinnotico della classificazione dei mammiferi pubblicato da Cuvier, cui aggiunge un compimento relativo alla distribuzione ed ai caratteri dei sotto-ordini. Nelle altre lezioni tratta dottamente dei quadrupedi, dei cheiropteri in generale, ed ispecial modo dei pipistrelli, e finalmente discorre a lungo della talpa.

Nouveau recueil etc. Nuova raccolta di tavole colorite di uccelli pubblicata da Laugier, e da Temminck fascicolo 79.° In questo fascicolo trovasi la descrizione, e la figura delle seguenti specie: *Grus leucogeranos* adulta Pallas, *Muscicapa cyanomelana* Temm., *Saxicola isabellina mas* Temm., *Diomedea fuliginosa* Gmelin. V' ha poi la sola descrizione della *Diomedea brachiura*, della *Meliphaga fasciculata* adulta Temm.; indi si espongono i carateri del genere *Buphaga* Linn.; e si descrive la *Buphaga erytrorhincha* Temm. e si dà un' aggiunta al genere *Eurylaimus*. Di questo fascicolo fanno parte eziandio

Digitized by Google

le sole figure della *Muscicapa bifasciata*, del *Philedon moho*, e di quella *Diomedea*, che Temminck chiama *à ruben jaune adulte*.

Selecta genera, et species piscium, quos in itinere per Brasiliam annis 1817-1820 *peracto collegit, et pingendos curavit* J. B. de Spix; *Digessit, descripsit, et observationibus anatomicis illustravit* L. Agassiz; praefatus est, et edidit itineris socius F. C. Ph. de Martius. Fasc. 1.us cum 55 tabulis. Monachii 1829. in fol. L'opera è dagli editori dedicata al Barone G. Cuvier. Martius nella prefazione duolsi al sommo della morte del suo collega, ne fa i ben meritati elogj ed avverte, che non ha egli lasciato dei pesci raccolti nel Brasile altro che i disegni sulla pietra, che molti scritti di lui sono andati sgraziatamente perduti, e con essi le memorie intorno alla natura, ed alla maniera di vivere di tali pesci. Supplisce in parte Martius rendendo conto di alcune sue osservazioni fatte all'occasione, che andava raccogliendo, ed osservando le piante di quel paese. Le descrizioni tanto dei generi, che delle specie estese da Agassiz sono molto accurate, e le osservazioni anatomiche istituite sopra alcune specie, che nel R. Museo di Monaco conservansi nell'alcool, sono di non lieve momento. Quattro tavole litografiche ma in nero, assai belle danno un'idea dei varii modi, onde la pesca si fa dai brasiliani. Tre tavole rappresentano oggetti relativi all'anatomia degli anzidetti pesci, e nelle altre quarantotto tavole egreggiamente colorite sono effigiati tutti i pesci descritti in questo fascicolo.

Breves animalium quorundam maxima ex parte marinorum descriptiones. auctore Sigismundo Leuckart. Heidelbergae. 1828 in 4.° con una tavola.

Gli animali de' quali trattasi in questo libro sono per la massima parte nuovi. Noi ci limiteremo a dare l'elenco di quelli, che non erano prima conosciuti, che sono accuratissimamente descritti dall'autore. Alla classe dei pesci appartiene il *Syngnathus Tiedemanni*. Del novero dei molluschi gasteropodi sono la *Doris flavipes*, e la *venulosa* trovate nel mediterraneo, siccome pure un mollusco, che Leuckart giudica meritevole di servire di tipo ad un nuovo genere da lui chiamato *Idalia*, gene-

Digitized by Google

re, giusta il parere dell' autore, intermedio alle Doridi, e alle Eolie. La specie poi rinvenuta nel mediterraneo vicino a Cette viene chiamata *Idalia elegans*. Un nuovo genere stabilisce Leuckart nella classe degli Annellidi, e nell' ordine di quelli, che sono senza branchie (*abranchiata*). Questo genere è dedicato al celebre anatomico Meckel, e la specie ha ottenuto il nome di *Meckelia Somatotomus*. Non solamente il nostro autore stabilisce nuovi generi, ma eziandio una nuova classe, ché viene da lui chiamata de Trematodi. Ad essa non solamente ascrive quegli entozoi, de' quali il celebre Rudolfi formò il suo ordine de' Trematodi, ma eziandio molti altri animali, a cagion d' esempio le Planarie, ed il genere *Cyclocotyla* di Otto, il genere *Nitschia* di Baer ec. A questa nuova classe appartiene pure il nuovo genere *Octobothrium* di Leuckart, di cui fino ad ora si conosce una sola specie, e cioè *l'Octobothrium lanceolatum*. Tre nuovi echinodermi trovò l' autore vicino a Cette. Il primo è l' *Holothuria depressa*. I due altri sono giudicati da Leuckart appartenenti a due nuovi generi denominati *Ascosoma* l' uno, e *Phascolosoma* l' altro; le specie sono *l' Ascosoma Blumenbachii*, ed il *Phascolosoma granulatum*. Negl' intestini poi del *Delphinus Delpis* rinvenne l' autore un nuovo entozoo acantocefalo del genere *Echinorhynchus* di Rudolpi, e cioè *l' Echin. pellucidus*. Noteremo in fine, che tutte queste novità sono contenute in un libro di sole 24 pagine.

Libri di Geologia.

Tableau des terrains etc. Quadro dei terreni, ond' è formata la scorza del globo, o sia saggio sulla struttura della parte conosciuta della terra di Alessandro Brogniart a Parigi; 1829 in 8.° Il celebre autore di quest' opera ha in essa riunite, compiutamente dichiarate, in qualche parte modificate, ed applicate a casi particolari quelle dottrine che trovansi sparse negli altri scritti geologici da lui per lo addietro pubblicati. Un tal lavoro fa a chiunque non dubbia fede delle vaste, e profonde cognizioni del Sig. Prof. Alessandro Brogniart, il quale non ha omesso di darci estesi quadri de' corpi or-

Digitized by Google

ganizzati fossili riferiti alle classi, ordini, e gruppi dei terreni, cui appartengono.

Libri di Anatomia:

Carus C. G. Entedeckung etc. — Scoperta di un semplice circolo sanguigno mosso dal cuore nelle larve degli insetti neuropteri, con tre tavole in rame, Lipsia 1827. presso Voss., in 4.°

Delle Chiaje Stefano — Memoria sulla cuticula umana. Napoli 1827. in 4.° con tovola in litografia.

Id. Brevi cenni su di un Neutro-capra. Napoli 1829. in 8.° con 2. tavole.

Testacea utriusque Siciliae eorumq. hist. et anatome tab. aen. illustr. a Josepho Xav. Poli; tom. tertius, pars prima posthuma cum additamentis et adnotationibus Steph. delle Chiaje; pars altera auctore Steph. delle Chiaje.

Quest'opera interessantissima, i primi due volumi della quale furono pubblicati fino dal 1795. sarà resa finalmente completa per cura del celeberrimo delle Chiaje. Il terzo volume verrà impresso nella tipografia Bodoniana di Parma, in fol., e collo stesso lusso ed eleganza dei due precedenti, diviso in due parti, e ciascuna di esse in più fascicoli nel modo seguente.

Vol. III. Parte I.

Fascic. I. Tav. XL-XLIX, ombreggiate, ed a semplici contorni, oltre il ritratto del Cav. Poli.

„ II. Vita del prelodato Cav. e la descrizione Zoologica ed Anatomica dell'*Argonauta Argo* e *Cimbio*.

„ III. Descrizione ed anat. della *Pterotrachea* e *Cavolina:* come pure l'indice e la spiegazione delle tavole nelle lingue italiana e francese.

Parte II.

„ IV. Tav. L-LVII, ombreggiate, e lineari.

„ V. Descrizione e notomia delle Sp. de generi *Cono*, *Ciprea*, *Bolla*, *Voluta*, e *Buccino*.

„ VI. Id. dello *Strombo*, *Murice*, *Troco*, *Turbine*, della *Nerite*, ed *Elice*.

„ VII. Id. dell'*Aliotide*, *Patella*, *Dentalio*, *Sabella*, e *Teredine;* non che l'indice e la spiegazione delle tavole in italiano e francese.

Digitized by Google

I primi quattro fascicoli saranno in vendita sul finire del Novembre 1829., e gli altri prima che termini il mese di Maggio 1830. presso il suddetto Sig. delle Chiaje in Napoli nel locale del R. Istituto di incoraggiamento in Monteoliveto N.° 17. L'Opera intera colle figure non colorite costa 440. franchi, cioè 280. fr. i T. I. e II., e fr. 160. il Tom. III.

Geofroy Saint-Hilaire Isid. *Propositions etc.* — Proposizioni sulla mostruosità considerata nell'uomo e nei bruti. Tesi sostenuta li 14. Agosto 1829. nella Facoltà Medica di Parigi. Ivi 1829. in 4.° di 74. pag.

Baer C. E.; *über Entwickelungs-geschichte etc.* — Osservazioni, e riflessioni sulla Storia dello sviluppo degli animali. Parte 1.ª in 8.° Königsberg, Bornträger 1829.

Barkow J. C. L. *Disquisitiones circa originem et decursum arteriarum mammalium cum tab. IV.*, in 4.° Lips. Voss.

Id. *Monstra duplicia animalium per anatomen indagata, respectu habito ad physiologiam, artem obstetricam, medicinamque forensem*. Tom. II. in 4.° cum tab. aen. xv. Lipsiae 1829.

Rudolphi C. E. Monstrorum trium praeter naturam coalitorum disquisitio. Cum tab. 4.° maj. Berolini 1829., *Dümmler*.

Carus C. G. *Analekten zur etc.* — Osservazioni sulle Scienze Naturali, e sulla Medicina, raccolte in un viaggio per l'Italia fatto nel 1828. Dresda gr. 8.° Hilscher 1829.

Annunzi di opere botaniche.

Catalogus plantarum horti Calmaldulensis : Neapoli 1829. 4.°

Questo Catalogo contiene il novero delle piante, che coltivansi nel giardino botanico di S. E. il Sig. Conte di Camaldoli Francesco Ricciardi, le quali sono in numero assai grande, e scelte, e molte sono di alto pregio. Vi è premesso un avvertimento in latino elegantissimo fatto dal Sig. Federico Dehnardt direttore del giardino, ed in fine vi è una diligente descrizione di mol-

Digitized by Google

te varietà di *Citrus Aurantium*, e di *Citrus medica*, che si hanno in quel giardino, come pure vi sono descritte quali due specie nuove il *Convolvulus Schottianus*, e l' *Eucalyptus elata*, e vi sono dati i caratteri specifici di due Pelargonii nuovi *Pelargonium Hardenbergense*, e *mutabile*, e della *Plumbago auriculata* Lam., la quale ordinariamente corre ne' giardini sotto il falso nome di *Plumbago capensis*.

C. A. Agardh Species algarum rite cognitae. Voluminis secundi sectio prior. Gryphiae sumtibus Ernesti Mauritii. 1828. 8.°

È molto tempo, che desideravasi la continuazione della presente opera pregiatissima. A questo volume è premessa una ben discussa confutazione di tutte le obbiezioni fatte al sistema algologico dell' Agardh. Indi si tratta delle famiglie delle *Lemanièe*, delle *Ettocarpèe*, e delle *Ceramièe*. Nessuno, io credo, negare potrà al Ch. Agardh molta filosofia nello stabilimento delle sue famiglie, e de' suoi generi, perchè queste cose non possono essere meglio fondate, che sulla fruttificazione. Ma il procedere di questa guisa conduce esso alla più facile cognizione delle specie delle alghe unico scopo de' naturalisti? Io non lo credo, o almeno la cosa è assai problematica. Il dare troppo all' artifiziale a scapito del naturale non veggo quanto possa giovare. Ma prescindendo da questo fatto non sarà inutile quì osservare, che quanto l' Agardh è sublime nella parte sistematica dell' algologia, altrettanto è poco esatto nella fissazione delle specie, molte delle quali sono infallantemente mere varietà dello stesso tipo.

Icones algarum Europaearum. Réprésentation d' Algues Européennes etc. par C. A. Agardh. Livraison 2.de *Leipsic. Leopold Voss editeur etc.* 1829. 8.°

Di questo fascicolo si darà l' estratto nel numero vegente de' presenti Annali.

Martius C. F. Ph. Flora Brasiliensis, seu enumeratio plantarum in Brasilia tam sua sponte, quam accedente cultura provenientium. Vol. 2. *par.* 1. *Stuttgart. Cotta*. 1829. 8. *maj*.

Spenner F. C. L. Flora Friburgensis et regionum proxime adjacentium 3. *vol. Friburgi. Wagner*. 1829. 8.°

Digitized by Google

Caroli a Linné Systema vegetabilium etc. voluminis septimi pars prima. Curantibus Jos. Aug. Schultes, et Jul. Herm. Schultes. Stuttgardtiae, Sumtibus J. G. Cottae 1829. 8.°

Con piacere veggiamo ripresa la continuazione di questo immenso magazzino delle cose botaniche, e non è a dubitare, che stante lo zelo, e l'attività del Signor Dott. Schultes figlio i successivi volumi non vengano pubblicati con maggiore sollecitudine, che non si è fatto fin quì. I Botanici dell' Italia poi saranno paghi di trovare registrato nel volume, che ora annunziamo, tutte le specie Italiane, che sono di spettanza della parte della *Hexandria*, che è quivi fatta di pubblica ragione, e potranno ravvisare in ciò un raggio precursore della *Flora italica*.

Considérations sur la nature, et les rapports de quelques-uns des organes de la fleur. Par Michel Felix Dunal etc. Paris et Montpellier, chez Gabon 1829. 1. *vol. in* 4.°

Questo libro contiene la solita palinodia di chiamare con nomi nuovi parti antiche già ben precisate, e di considerare per aborti quegli organi, de' quali non si conosce la natura. *Manierismo scientifico* ora di moda, e niente più.

Considérations sur les foctions des organes floraux colorés et glanduleux. Par Michel Felix Dunal etc. Paris et Montpellier chez Gabon 1829. *in* 4.°

Sono giuste le osservazioni fisiologiche dell'Autore sopra l'uffizio degli organi del fiore, ma sono già state dette da altri nello stesso senso preciso.

Cruciferarum, Elatinearum, Caryophyllearum, Paronichyearumque Brasiliae meridionalis synopsis. Auctore J. Cambessedes. Paris 1829. 8.°

Nove sono le specie delle Crucifere quivi riferite, una delle Elatinèe, ventuna delle Cariofillée, e nove delle Paronichièe. Le Elatinèe vi hanno il genere nuovo *Merimea*, le Paronichièe i due generi nuovi *Balardia*, e *Arversia*.

Digitized by Google

Necrologia.

Nicolò Martelli.

È morto in Roma il giorno 14. del passato Febbraio il Dott. Nicolò Martelli nativo dell' Aquila in Abruzzo nella grave età di 94. anni. Fu egli versato del pari nelle scienze, che nelle belle arti, e fu dotato di una rara memoria, che serbò fino agli ultimi giorni della sua vita. Nell' anno 1777. per grazia del Sommo Pontefice PIO VI. fu sorrogato al defunto P. Abbate Maratti nella cattedra di Botanica pratica della Sapienza Romana, alla qual cattedra fu poco dopo riunita anche quella delle Istituzioni botaniche, ed il Martelli tenne questi impieghi sino all' anno 1805. epoca della sua giubilazione. Nel suo insegnamento egli sfoggiava dovizia di erudizione per ciò che riguarda l' interpretazione degli antichi Botanici Teofrasto, Dioscoride, e Plinio, ma trascurava interamente le dottrine dell' immortale Linneo, che sole posero la Botanica nel seggio di vera scienza. Lo stesso diede mano alla speciosa opera del *Hortus Romanus*, il cui primo volume era uscito in luce per cura del Dott. Giorgio Bonelli, e ne scrisse il testo di tutti i volumi successivi, lavoro per vero pari in meschinità alle figure, che lo accompagnano, ed anche al di sotto. Indi pubblicò una memoria sotto il titolo di *Braschiae plantae novi generis descriptio* stampata in Roma dallo Zempel nel 1791. in 4.°, nella quale prese ad illustrare due specie di *Sedum*, cioè il *Sedum glaucum* di Kitaibel, ed il *Sedum altissimum* di Poiret, ossia il *S. rufescens* di Tenore, e pregevole sarebbe stato il lavoro del Martelli nello schiarimento di queste piante allora al certo nuove (*), se egli avesse colpito giusto nel ri-

---

(*) Diciamo *nuove*, quantunque il *Sedum altissimum* fosse già stato pubblicato dal Jacquin nel *Hortus Vindobonensis tom*. 1. *p*. 35. *tab*. 81.; ma siccome il Jacquin deluso dallo scherzare di alcune parti del fiore meno importanti lo riferì al genere erroneo di *Sempervivum*, così possiamo a ragione riguardare questa specie come nuova al tempo del Martelli sotto il rapporto di un *Sedum*. E sempre più nuova sarebbe stata, se fosse vero quello, che il Ch. Tenore ultimamente ha detto nell' *Addenda et emendanda* appiè dell' *Appendix ad indi-*

Digitized by Google

ferirle al loro vero genere, ma egli sbagliò nel crederle di un genere nuovo, cui contraddistinse col nome di *Braschia* piagiando all' augusto Pontefice PIO VI., e chiamò la prima *Braschia Pia*, e la seconda *Braschia Honestia*. Dalle cose fin quì dette, veggiamo, che, se il Martelli fu per molte cose commendevole, non ebbe al certo quella profondità di scienza botanica, che era a desiderare, e che per questo suo difetto la botanica Romana provò una lunga lacuna dalla morte del Maratti al venire del Sebastiani, del Mauri, e della Fiorini, i quali ultimi l' hanno richiamata a quello splendore, che essa largamente possiede presso le altre culte nazioni.

Giuseppe Raddi.

Il giorno 8. del passato Settembre cessò di vivere nell' isola di Rodi il Dott. Giuseppe Raddi Fiorentino nell' età di anni 59. Egli deve annoverarsi fra gli illustri Botanici Italiani, anzi fra gli intrepidi Botanici viaggiatori. È noto il viaggio al Brasile da lui intrapreso nell' anno 1817. per ordine di S. A. I. il Granduca Ferdinando III. di gloriosa memoria, viaggio in cui il Raddi fu particolarmente incaricato di raccogliere gli oggetti di storia naturale sì animale, che vegetabile, nè egli mancò alle aspettative del suo Sovrano, perchè pochi viaggiatori in sì poco tempo riportarono così doviziosa suppellettile, quanta ne fu da lui riportata, ed il R. Museo di Firenze, ed i giardini botanici dell' Italia ne fanno luminosa prova. Tornato da questo viaggio in patria, dove accudì ad illustrare non poche delle cose da lui scoperte, e rimunerato di una pensione vitalizia, egli non si potè trattenere, allorchè seppe meditarsi da alcuni Sovrani d' Europa una spedizione scientifica nell' Egitto nella comitiva dell' illustre Champollion.

---

cem seminum horti regii neapolitani pro anno 1827. pag. 4. n. 21.» cioè, che il suo *Sedum rufescens* sia diverso anche dal *Sedum altissimum* di Poiret, perchè possiede le cassule lungamente rostrate, la qual cosa non gli è al certo esclusiva, ma gli è comune col *Sedum altissimum*, come ampiamente lo mostra la figura datane dal Reichenbach nella *Cent.* 3. *tab.* 285. *fig.* 448.

Digitized by Google

Per lo che di buona voglia accedette alla scelta, che S. A. I. il Granduca Leopoldo II. degno successore del Padre, e dell'Avo fece di lui per questa spedizione. E già egli aveva dato compimento alla sua missione, quando prossimo al ritorno in patria fu colto da fatale disenteria, che pose fine ai suoi giorni nell'isola di Rodi, ove per la gravezza del male fu forza sbarcarlo. Del resto il Raddi tuttocchè conoscesse bene ogni ramo della Botanica, ebbe in particolare predilezione la crittogamia, e mostrollo colle molte opere, che pubblicò intorno alla medesima in ogni tempo della sua vita. Frattanto noi crediamo fare cosa grata ai Botanici col dare quivi un elenco di tutto quello, che egli pubblicò colle stampe, giacchè le molte memorie di lui essendo volanti, o disperse in varie raccolte, non riesce ugualmente facile a tutti averne piena contezza.

1. *Di alcune specie nuove e rare di piante Crittogame trovate nei contorni di Firenze*. In 4.° con tre tavole in rame. Non v'è nè il luogo, nè l'anno della stampa, nè il nome dello stampatore.
2. *Delle specie nuove di Funghi ritrovate nei contorni di Firenze*. *Modena* 1806. *presso la Società tipografica*. In 4.° con cinque tavole colorite. Sta ancora nel tomo 13. degli *Atti della Società Italiana delle Scienze*.
3. *Novarum vel rariorum ex Cryptogamia stirpium in agro Florentino collectarum decades duae*. *Bononiae* 1818. *Typis Annesii De Nobilibus*. In 4.° con due tavole in rame. Sta ancora nel tomo 2. degli *Opuscoli scientifici di Bologna*.
4. *Jungermanniologia Etrusca*. *Modena presso la Società tipografica* 1818. In 4.° con sette tavole in rame. Sta ancora nel tomo 18. degli *Atti della Società Italiana delle scienze*.
5. *Synopsis Filicum Brasiliensium*. *Bononiae ex typographia Annesii De Nobilibus* 1819. In 4.° con due tavole in rame. Sta ancora nel tomo 3. degli *Opuscoli scientifici di Bologna*.
6. *Di alcune specie nuove di rettili, e di piante Brasiliane*. *Modena presso la Società tipografica* 1820. In 4.° con quattro tavole in rame colorite. Sta

Digitized by Google

ancora nel tomo 10. degli *Atti della Società Italiana delle scienze*.

7. *Breve osservazione sull' isola di Madera*. *Firenze* 1821. In 8.° senza nome di stampatore. Sta ancora nel tomo 2. dell' *Antologia*.

8. *Crittogame Brasiliane*. *Modena dalla Società tipografica* 1822. In 4.° Sta ancora nel tomo 19. degli *Atti della Società Italiana delle scienze*.

9. *Plantarum Brasiliensium nova genera, et species novae, vel minus cognitae*. *Pars I. Filices*. *Florentiae ex typographia Aloysii Pezzati* 1825. In foglio con 84. tavole litografiche.

10. *Quaranta piante nuove del Brasile*. *Modena presso la Società tipografica* 1820. In 4.° con una tavola in rame. Sta ancora nel tomo 18. degli *Atti della Società Italiana delle scienze*.

11. *Di alcune specie di Pero indiano*. *Bologna* 1821. *per le stampe di Annesio Nobili*. In 4.° con una tavola in rame. Sta ancora nel tomo 4. degli *Opuscoli scientifici di Bologna*.

12. *Continuazione della descrizione dei rettili Brasiliani*. *Modena dalla Società tipografica* 1822. In 4.° Sta ancora nel tomo 19. degli *Atti della Società Italiana delle scienze*.

13. *Descrizione di una nuova Orchidea Brasiliana*. *Modena dalla tipografia Camerale* 1823. In 4.° con una tavola in rame. Sta ancora nel tomo 19. degli *Atti della Società Italiana delle scienze*.

14. *Memoria sopra alcune piante esculenti del Brasile, e specialmente di una nuova specie di Solano a frutto edule*. In 8.° con una tavola colorita. Le copie volanti non hanno nè anno, nè luogo di stampa, nè nome di stampatore. Sta ancora nel tomo 3. della *Nuova collezione di opuscoli e notizie di scienze, lettere, ed arti* pubblicata dal Cav. Francesco Inghirami.

15. *Agrostographia Brasiliensis*. In 8.° con una tavola in rame. Le copie volanti non hanno nè anno, nè luogo di stampa, nè nome di stampatore. Sta ancora nel tomo 2. degli *Atti della R. Accademia Lucchese*.

Digitized by Google

Tutti i sopradetti lavori non poterono non conciliare al Raddi una distinta riputazione scientifica in Italia, e fuori, per cui fu aggregato a molte illustri Accademie, e segnatamente ebbe l'onore di far parte de' 40. della Società Italiana delle scienze residente in Modena. E per chiusa del nostro favellare aggiugneremo, che il Raddi fu eziandio un modello delle sociali virtù, perchè sempre modesto, e gentile, sempre paziente delle ingiurie, che purtroppo ebbe a soffrire nelle vicende della vita, sempre dolce e cogli amici, e co' nemici; di tale che rendendo egli lo spirito al suo Creatore lasciò tra noi un altissimo desiderio di se, ed un bell'esempio di virtuosa vita.

Giuseppe Mangili.

La Storia Naturale ha fatto non ha guari una gravissima perdita per la morte del celeberimo professore Giuseppe Mangili. In Caprino nel Bergamasco sortì egli civili natali il dì 7. Marzo 1767., e nella città di Bergamo attese con ardore e col più luminoso successo alle lettere ed agli studj filosofici; a tal che nell'anno decimonono di sua età venne prescelto ad insegnar quivi nelle pubbliche Scuole. Ma l'ardente suo ingegno aspirava a cogliere più splendidi allori in uno dei più nobili campi dell'umano sapere. Quindi lasciato dopo brevi anni il fidatogli incarico, s'avviò a Pavia, ove dedicatosi intieramente allo studio delle Scienze fisiche e naturali, tale ne fu la riuscita, che venne innanzi tempo dallo stesso immortale Spallanzani preconizzato a suo successore.

Intraprese viaggi nell'Italia meridionale a conoscere da vicino le grandi maraviglie della natura e dell'arte, non che a raccogliere importanti oggetti in fatto di Storia naturale; contrasse amicizia con molti dotti professori, e sopratutto col celeberrimo Mascagni, e coll'illustre fisico Felice Fontana, presso del quale fece lunga dimora anche in qualità di suo collaboratore nella parte anatomica.

Venuto a mancare sul principio del Febbrajo 1799 lo Spallanzani fu il Mangili senza esitanza prescelto dal

Digitized by Google

Governo a successore dell' illustre defonto sulla proposta fattane dall' immortale professore Scarpa, rettore in quell'epoca dell' Insubrica Atene.

Con qual ardore e con qual successo si adoperasse il nostro professore Mangili in questa luminosa carriera, tanto il pubblico, quanto i numerosi suoi allievi ne possono fare ampia testimonianza. Tutto il tesoro del suo sapere egli trasfondeva negli individui del suo uditorio numerosissimo, ed avea in bene l' istruire a parte eziandio que' giovani, che conosceva doversi segnalare in questo arringo.

L' arte poi difficilissima di bene esperimentare era una delle sue più eminenti doti: ad esso infatti dobbiamo un nuovo corpo di scienza in ciò che risguarda i maravigliosi fenomeni dei mammiferi soggetti a periodico letargo le sue nuove osservazioni ed esperienze in tal materia vennero grandemente applaudite dai dotti dell' Europa. Anche ultimamente scrisse una dotta risposta all' Epistola Zootomica del professore Otto di Breslavia relativa appunto alla causa del sonno letargico dei mammiferi.

Merita pure distinta menzione lo zelo indefesso dal Mangili mostrato nella direzione dal Museo di Storia naturale, che non solo ebbe per opera di lui un nuovo ordinamento; ma fu ben anche nel ventenio del suo lodevolissimo agire arrichito di oltre settemilla pezzi, moltissimi dei quali ceduti in dono dal nostro illustre professore. Molti viaggi ha egli a proprie spese intrapresi di qua e di là delle Alpi, e su cotesti massi giganteschi del mondo inorganico, non solo per istudiar più da vicino il gran libro della natura, ma per raccogliere ben anche quelle produzioni che potevano più o meno direttamente concorrere a rendere il suo insegnamento più interessante e proficuo alla studiosa gioventù.

Per tal modo gli eminenti meriti di lui gli procacciarono l' alto onore di essere ascritto al primario corpo scientifico del regno ed a molte delle più illustri Accademie dell' Italia e d' oltremonte. Ma una salute cotanto preziosa per la scienza e pei giovani che correvano in Pavia l' arringo sotto i vessilli di Pallade, cominciò a venir meno nel 1815. in forza di una paralisi ma-

Digitized by Google

nifestatasi negli arti inferiori, e che dopo qualche anno degenerò in una compiuta paraplegia. Ciò nulla meno col solito zelo continuò egli nel pubblico insegnamento, fino a che per nuovi incomodi sopragiunti dovette sospendere le sue lezioni, e dopo breve tempo gli venne dalla Sovrana clemenza conceduto onorevole riposo.

Il Mangili anche in mezzo ai più attroci dolori conservar seppe quella maravigliosa fortezza ed ilarità d'animo, che lo aveva sempre contradistinto nei tempi anteriori. Ameno e piacevole nel conversare, e quasi sempre instruttivo, egli era pur anche dotato di un animo pietoso e liberale, e giustamente lo piangono gli indigenti, e lo ricordano molti e molti degli allievi Bergamaschi nell' Università ticinese, non che in genere gli studenti tutti, qual padre amorevolissimo, e protettore.

Una ematuria copiosa con catarro e uratralgìa da quattro mesi accresceva i molti suoi incomodi, e presagiva la fine di sì bella vita. Il 7. Novembre corrente colpito da veementissima febbre, il Mangili dovette soffrire per due volte gli insulti di apoplessia sanguigna, per le innevitabili conseguenze della quale nel giorno 15. alle ore cinque pomeridiane chiuse gli occhj all'eterno sonno tra i conforti di quella religione ch'è il sostegno dell' uomo filosofo e dabbene.

(Articolo estratto dalla Gazzetta di Milano delli 20. Settembre 1829.; segnato D. G. R.)

Digitized by Google

Fig. 1. 2. 3. 13.

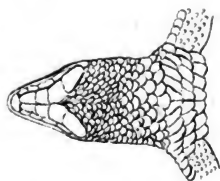
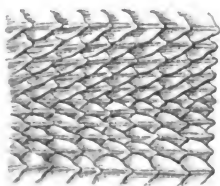
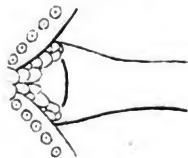
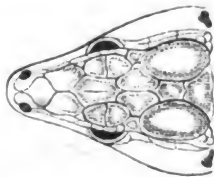
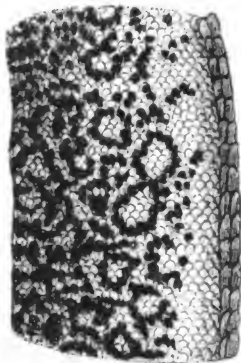
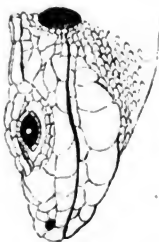
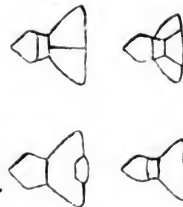
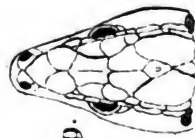
4. 6.

5. 7. 15.

8. 7. bis

9. 12. 10. 11.

Nini dis. Litog. Cipriani C.C.

Digitized by Google

METASTASIO. Massime e Sentenze. Bergamo 1828. Sc. -- 20.
MOREAU de JONNES. Il Commercio nel Secolo XIX. 1. Vol. in 8.° Sc. -- 30.
NEPUEU. Pensieri, ovvero riflessioni Cristiane per tutti i giorni dell'anno, con molte aggiunte e correzioni. Tomi 4. Bergamo 1827. Sc. 1.50.
Nuovo Corso di Architettura Civile dedotta dai migliori Monumenti Greci, Romani e Italiani del Cinquecento da ANTONIO GINESI. Seconda edizione, in cinque Cajè con rami, in fog. Firenze 1827. Sc. 5.
Opere del Padre Paolo SEGNERI, nuova edizione in Vol. 22. Brescia 1828. Sc. 12.
Opere di DEMOSTENE con Annotazioni ed Osservazioni dell'Abate CASAROTTI, in 8.° Tomi 6. Sc. 3.
PARINI. Poemetto. Il Mattino, il Mezzo Giorno, il Vespro e la Notte, in 8.° [illegible] lia. Sc. -- 30.
PASSERONI. [illegible]avole Esopiane in Tomi 7. figurati. Milano. Sc. 3. 50.
PAULIAN. Dictionnaire de Physique 4.° Tomi 3. fig. Avignon. Sc. 6.
Prudenza (della) necessaria nella Prescrizione dei Salassi, ossia Avvertimento Salutare al Popolo, in 8.° Sc. -- 15.
PUCCINOTTI. Trattato delle Ferite, in 8.° Sc. -- 25.
Raccolta d'Autori che trattano del Moto dell'Acque, arrichita di alcuni Schiarimenti e di una Nuova Raccolta di cose inedite d'Autori che trattano della stessa materia, col corredo di moltissime Tavole, in 4.° Tomi 13. Sc. 40

Questa Opera Classica formo una vera BIBLIOTECA IDRAULICA, in cui tutto è riunito ciò che possa desiderarsi in tale materia. Fu encomiata ne' fogli Italiani, ed Esteri, ed offerta al Sommo PONTEFICE fu agradita ed onorata di Sua Lettera in Breve con medaglia d'oro, che ne forma un sommo briiantirsimo Elogio.

RAMAZZINI. Dell' Abuso della China, con Note del Dott. Mantovani, in 8.° Codogno. Sc. -- 30.
Riflessioni sulla Trichiasi, sulla Distichiasi e sull' Entropio, sui Metodi di JAEGER, e di VACCA' del Dott. Francesco Harer, in 8.° Milano 1828. Sc -- 20.
Saggio Chimico Medico ed Economico delle qualità Venefiche del Romano, e della Salubrità del Ferro, in 8.° Roma Sc. -- 60.
Stanislao Re di Polonia. Romanzo Storico del Sig. di RENNEVILLE con aggiunta. Tomi 6. Firenze 1828. Sc. 1. 20.
Sacerdote (il) Santificato. Operetta divisa in quattro Lettere, Tomi 2. Bergamo 1828. Sc. -- 50.
Saggio della Teoria Medica del Controstimolo, in 8.° Codogno. Sc. -- 20.
SPERANZA. Riflessioni intorno di un Sommerso nelle Acque del Po, in 8.° Bologna. Sc. -- 15.
———— Caso Singolare di un Cadavere sudante, e Riflessioni sul medesimo, in 8.° Sc. -- 15.
———— Riflessioni sull'Opera Voyage en Italie par le Dott. Lovis VALENTIN, in 8.° Sc. -- 15.
Stato attuale degli Ospedali de' Pazzi in Inghilterra, ed in Norvegia, con Tavola incisa, tradotta dal Dott. A. OMODEI, in 8.° 1829. Sc. -- 20.
Storia Cronologica di QUARANTA AVVENIMENTI gli più importanti della Vita di GESU' CRISTO e di MARIA VERGINE, descritti da Stefano TICOZZI, con rami relativi incisi a contorni tratti dalle più celebre Pitture delle Scuole d'Italia, in foglio grande in QUATTRO FASCICOLI, ognuno de' quali contiene 10 Rami incisi, accompagnati dalle loro illustrazioni, a Scudi 3 per Fascicolo.
TAVERNIER. Intorno allo Stritolamento della Pietra in Vescica, in 8.° figurato. Sc. -- 30.
TOMMASINI. Patologia Italiana. Seconda Edizione, 1. Vol. in 8.° Sc. -- 50.
Troni (i) ossia Lamentazioni di Geremia ridotte in versi Italiani. Firenze 1828. Sc. -- 10.
VASARI. Vite dei più eccellenti Pittori, Scultori, e Architetti ec. ec. edizione arichita con Note e ritratti, in 4.° Tomi 16. Milano. Sc. 18.

[illegible] LIBRARIE

TAVOLA

Delle materie contenute nel Fascicolo V.

PARTE PRIMA.

Memorie, ed Estratti

PARTE SECONDA.

Indicazioni, ed Annunzj

Digitized by Google

Lig.r Marchese Baldassini

Museums
QH
7
.A62
v.2
no.6

ANNALI

DI

STORIA NATURALE

FASCICOLO VI.°

Sul finire di ogni bimestre si pubblica un fascicolo di questo giornale.

Il prezzo dell' intera annata è di paoli romani trentasei per lo stato Pontificio, per l' estero, compresa la francazione fino ai confini, d' italiane lire ventidue, e cinquanta centesimi.

BOLOGNA 1829

TIPOGRAFIA MARSIGLI

CON APPROVAZIONE

UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Digitized by Google

72-9469

Museums
QH
7
.A62
V.2
no.6

Laurent, Essai etc. — Saggio sulla teoria generale dello Scheletro dei vertebrati. (Continuazione; vedi Tom. II. pag. 42.)

Nelle nostre generali considerazioni sul sistema *scleroso* abbiamo con diligenza cercato di ben determinare il posto dello scheletro dei vertebrati fra tutti gli altri sistemi duri parziali dell' organismo. Abbiamo detto in seguito, che certo numero di osservazioni di grande importanza, di osservazioni più esatte di quelle fatte finora, devono portarci alla scoperta dei principj mediante i quali potremmo procedere alla dimostrazione del piano generale di costruzione dello Scheletro dei vertebrati. Avendo già indicati questi principj parleremo ora dei fatti coll' appoggio dei quali abbiamo creduto poterli stabilire. Queste osservazioni importanti e questi fatti sono in numero di nove.

I. L' esistenza di coste cervicali negli uccelli, rettili, in certi mostri umani, ed anche in scheletri di uomini adulti; ciò che mi ha indotto ad ammetterle in rudimento in tutti i vertebrati aventi collo.

II. La determinazione di vere apofisi trasverse lombari esistenti in rudimento, e quella delle coste lombari, considerate finora quali apofisi trasverse.

III. L' esistenza di apofisi trasverse, e di coste del sacro, che sono insieme confuse, e che costituiscono le masse laterali del sacro in tutti i mammiferi, eccetto che nei cetacei, nel mentre che sono distinte nel sacro degli uccelli.

IV. La determinazione degli analoghi alle apofisi trasverse, ed alle coste, anche nei vertebrati cefalici, e nei cocigei o caudali.

V. La presenza di uno sterno addominale più di frequente fibroso, e qualche volta osseo; la mancanza dello sterno cervicale, e l' esistenza di parti analoghe a quelle d' uno sterno nella regione faciale.

Digitized by Google

VI. La esistenza di un canale, analogo a quello contenente l'arteria vertebrale, in tutta la lunghezza della spina negli uccelli. Questo fatto ricercare mi fece l'esistenza generale del detto canale, o degli spazj analoghi, che sono più o meno marcati nelle diverse regioni dello scheletro dei vertebrati.

VII. La necessità di riunire allo scheletro le seguenti parti.

a. Le volte fibrose od ossee formanti ai lati della spina il canale del muscolo sacro spinoso, e nella testa la fossa temporale.

b. L'inviluppo fibroso che nel torace degli uccelli compie il canale nel quale sono chiusi i muscoli pettorali.

c. Gli inviluppi aponeurotici delle estremità.

VIII. La determinazione degli astucci mediani e dispari, in numero di due, uno superiore o posteriore, per l'asse cerebro spinale; l'altro inferiore od anteriore per l'asse vascolare e pei visceri. Questi astucci sono ammessi e dimostrati.

IX. La determinazione nuova di tre astucci, o vagine laterali pari, due dei quali, l'uno superiore, inferiore l'altro, e contenenti dei muscoli; nel mentre che il terzo, intermedio ai due precedenti, racchiude nervi, vasi, o prolungamenti di visceri, ed anche dei muscoli.

Queste osservazioni, questi fatti, queste determinazioni siano antiche, siano nuove, unitamente alle nostre viste generali intorno i tessuti sclerosi, ed alle idee teoriche che già possediamo, ci hanno permesso di scoprire i principj sui quali sono stabilite le nostre ricerche.

Si conoscerà bentosto l'importanza del ravvicinamento di tutti questi fatti, avendoci condotto naturalmente a stabilire la teoria generale che proponiamo, ed alla dimostrazione della quale procediamo sinteticamente.

Digitized by Google

Lo scheletro dei vertebrati, ed il sistema duro dell' apparecchio locomotore di questi animali può essere definito: una orditura solida, composta di parti che presentano i tre gradi, o modificazioni principali della tessitura sclerosa, e che sono disposti in modo da formare degli inviluppi protettori; per servire d' organi passivi nei movimenti della locomozione generale; e per partecipare più o meno a tutte le funzioni speciali.

Questo insieme di cavità protettrici degli organi e delle leve destinate per la generale o parziale locomozione è d' esso stato formato sopra un generale disegno (1)? Intorno a ciò non deve rimanerci verun dubbio. La partecipazione delle diverse regioni, e di tutte le parti dello scheletro dei vertebrati alle diverse funzioni speciali ha d' essa per necessità portato delle modificazioni nei diversi elementi di questa costruzione? Niun dubbio anche sopra questo punto. Puossi nello stato attuale della scienza mediante i dati che possediamo determinare, 1.° il piano generale; 2.° le modificazioni che subisce, ed

---

(1) Si può obbiettare che prima di determinare il piano generale di costruzione dello scheletro dei vertebrati, sarebbe più filosofico di cercare la formola generale del sistema solido di tutti gli animali, paragonandolo ancora a quello dei vegetabili. Si potrebbe persino opporci, che avressimo dovuto nelle nostre ricerche appoggiarci sulla legge di unità, e sopra quella di varietà di composizione nel regno animale. Dobbiamo far conoscere che non abbiamo ancora intenzione di esaminare queste proposizioni, vi saremmo condotti naturalmente più tardi dall' andamento di nostre ricerche. Dobbiamo limitarci a tentare di provare che è impossibile nello stato attuale pervenire a qualche cosa di razionale e veramente filosofico, senza abbandonare un linguaggio troppo diffettoso e senza ricorrere a dei segni, arbitrarj bensì, ma scelti per esprimere senza equivoco l' ordine, e l' armonia, che studieremo da prima nel sistema solido dei vertebrati, in seguito in quello degli invertebrati, e successivamente in tutti gli altri sistemi organici che costituiscono degli apparecchj raggiati, o che sono subordinati a questi apparecchj. Crediamo ancora che se dietro lunghe osservazioni e profonde meditazioni lo spirito umano può innalzarsi a più generali concetti, nell' insegnamento, meglio gioverà sostituire ad un linguaggio diffettoso dei segni il valore dei quali sia univoco ed innalterabile.

Digitized by Google

assegnare i limiti tra i quali hanno luogo queste modificazioni? Questo è quanto si deve dimostrare.

Suppongasi lo scheletro di un vertebrato superiore; quello dell' uomo p. e., e si consideri diviso in due porzioni mediante un piano perpendicolare e trasverso all' asse del corpo, piano che passerebbe tra la sesta e la settima vertebra dorsale, e che dividerebbe in due porzioni lo sterno. Di queste due porzioni l' una è toracico-cefalica; l' altra toracico-addominale. Noi conserviamo l' antica divisione dello scheletro in regioni, e sostituviamo all' antica nomenclatura di queste regioni i segni che loro corrispondono nel seguente prospetto.

Nomenclatura antica delle regioni dello Scheletro di un vertebrato superiore.	Segni che corrispondono alla nomenclatnra antica delle regioni dello Scheletro di un vertebrato superiore.	
4.° Regione etmo-vomeriana.	D $\dot{-}$	Porzione toracico-cefalica dello Scheletro ovvero $\dot{-}$
3.° R. cranio-faciale.	C $\dot{-}$	
2.° R. cervicale.	B $\dot{-}$	
1.° R. toracica superiore.	A $\dot{-}$	
. . . .	. . . .	Passagio del piano medio perpendicolare all' asse del corpo.
1.° R. toracica inferiore.	A $\underset{\cdot}{-}$	Porzione toracico-addominale dello Scheletro ovveto $\underset{\cdot}{-}$
2.° R. lombare.	B $\underset{\cdot}{-}$	
3.° R. sacra.	C $\underset{\cdot}{-}$	
4.° R. cocigea.	D $\underset{\cdot}{-}$	

Digitized by Google

Queste distinzioni non sono applicabili a tutti i vertebrati. Nei più inferiori, la spina o rachide non si divide in collo, lombi, e sacro. A parlare con precisione non vi sono che quattro regioni, l' etmo-vomeriana o terminale anteriore; la cranio-faciale; la rachidiana; e la cocigea o terminale posteriore.

Abbiamo di già detto che in alcuni vertebrati lo scheletro è intieramente fibroso, e che in altri è completamente cartilagineo. In siffatti vertebrati la sostanza dello scheletro essendo totalmente omogenea egli è evidente che non vi si possono ammettere dei pezzi distinti. In certi vertebrati cartilaginosi la sostanza dello scheletro è ancora omogenea in più regioni: ed in altri vedonsi delle parti cartilaginee distinte, che uniscono, o che separano delle parti fibrose: bene intesi che in qualunque vertebrato cartilaginoso, lo scheletro è sempre inviluppato dal proprio pericondrio. In altri vertebrati finalmente abbiamo veduto manifestarsi dei pezzi più solidi, le vere ossa. Queste si trovano combinate con un numero or maggiore, or minore di cartilagini: le due qualità di pezzi solidi si sviluppano in una *ganga iposclerosa*, o di tessuto fibroso, e le porzioni di questa *ganga*, che continuano a mantenersi nello stato primordiale (tessitura fibrosa) sono state considerate quali legamenti, ed inviluppi dei pezzi solidi. (1)

(1) Ci siamo proposti di fissare queste viste scientifiche mediante la seguente nuova nomenclatura quì confrontata coll' antica.

Legamenti	*Desmes*	Inviluppi	*Lemmes*
L. delle ossa.	*Osteodesmi, o deutosclerodesmi.*	Inviluppi delle ossa o periostio.	*Osteolemma, o deutosclerolemma.*
L. delle cartilagini.	*Condrodesmi, o protosclerodesmi.*	Inv. delle cartilagini o pericondrio.	*Condrolemma, o protosclerolemma.*

Digitized by Google

Si intende facilmente come finchè i pezzi ossei o cartilaginosi sono uniti mediante vincoli di un tessuto scleroso meno denso di quello che li costituisce, la distinzione di questi pezzi è possibile, ed anatomicamente operabile. Ma allorquando il cambiamento in cartilagine; o la ossificazione si è impadronita delle parti membranose o fibrose che separano questi pezzi; allora questi stessi pezzi, dopo d'essersi incontrati, sonosi ancora saldati e confusi: allorchè non rimane vestigio di loro saldatura evidentemente sucede che lo scheletro, la tessitura sclerosa del quale per tal modo cresce progressivamente, diventa omogeneo nelle regioni in cui accade questo fenomeno, e la distinzione delle sue parti non è più possibile; ciò si osserva nel cranio degli uccelli ec.

Da ciò che precede possiamo dedurne che le tre modificazioni della tessitura sclerosa dello scheletro dei vertebrati, costituiscono una condizione organica principale per dividerlo naturalmente in parti od in gruppi di parti. Ma vedremo ben tosto che questo carattere anatomico, quantunque importantissimo, non ci può somministrare le basi di una dimostrazione tanto esatta quanto lo esige lo stato attuale della scienza.

Allorchè si osserva lo scheletro dell'uomo e quello degli altri vertebrati ossei in certe epoche, o durante tutta la loro vita, si conosce che la combinazione delle tre qualità di tessuti sclerosi permette realmente di dividerlo in parti più o meno considerabili che ottenere si possono mediante delle sezioni, o di altre preparazioni anatomiche. Questa divisione dello scheletro, possibile ed effettuabile, a motivo della modificazione della tessitura sclerosa, deve essere metodica, e la più favorevole per degli studj filosofici.

Per conseguire questo importante scopo, fa duo-

po operare, non sullo scheletro recente, e provveduto di tutti i suoi legamenti, ma sul cadavere intero di un vertebrato. E' questo infatti il solo mezzo di conoscere i rapporti dello scheletro interno con tutti gli altri sistemi sclerosi parziali; è questo il solo mezzo di ben dimostrare le relazioni armoniche dello scheletro col sistema nervoso, vascolare, muscolare, e viscerale; è questa infine la strada più diretta e sicura che può condurci a determinare l'omologia, l'analogia, e la amfilogia dei pezzi che entrano nella sua struttura.

La divisione naturale e metodica dello scheletro inviluppato di carne nell'intero cadavere, ottenendosi mediante tagli o sezioni anatomiche, le parti che risultano da questa divisione portano il nome di segmenti. La determinazione di questi segmenti esser deve la più naturale e metodica possibile in tutti gli scheletri, sieno complessi, sieno semplici.

Noi daremo il nome di segmenti sclerosi, o di elementi dello scheletro, a ciò che è stato detto una vertebra completa, cioè una vertebra avente due archi, superiore l'uno, inferiore l'altro. Ma il nostro segmento scleroso, od elemento dello scheletro, comprende di più altre porzioni fibrose, od ossee, sulle quali ricchiameremo l'attenzione del letore.

Allorchè i segmenti sclerosi riunisconsi nelle diverse regioni dello scheletro, dare si può a questi gruppi naturali il nome di grandi segmenti dello scheletro. La divisione anatomica la più generale dello scheletro è in due grandi segmenti, l'uno anteriore o superiore, ovvero *segmento cefalico*; l'altro posteriore od inferiore, *segmento rachidiano*.

Ciascuno dei grandi segmenti è naturalmente suddivisibile in due porzioni, l'una delle quali forma l'astuccio protettore dell'asse cerebro-spinale, nel mentre che l'altra serve di opercolo a questo astuccio, ovvero non ne forma più parte.

Digitized by Google

Noi accordiamo alla porzione del segmento cefalico, che forma la regione detta cranio dell' astuccio, il nome di porzione *cranio-faciale*, o *cranio-mascellare*, perchè comprende il cranio e le mascelle, o la faccia. Designiamo la porzione del segmento cefalico, che costituisce l' opercolo anteriore dell' astuccio, col nome, di porzione *etmo-vomeriana*. Queste due porzioni riunite costituiscono il carcame solido della testa, e concorrono a formare le cavità protettrici dei sensi, e quelle che compongono parte del grande astuccio o recipiente splancnico.

Il segmento cefalico è composto di quattro segmenti sclerosi, distinti con nomi particolari. Un solo segmento forma la porzione terminale anteriore; è stato detto *etmo-vomere*. È questo il nostro segmento scleroso *etmo-vomeriano*, o segmento D ∸.

I tre altri segmenti cefalici formano la porzione cranio-faciale della testa; si è dato loro il nome di vertebre del cranio; l' una anteriore è la vertebra *sfeno-temporo-parietale*, che porta la mascella inferiore, e si articola colla superiore; la terza posteriore è la vertebra occipitale, sprovveduta di mascella, ed articolata colla rachide.

Noi proponiamo di indicare i tre segmenti cranio-faciali mediante i nomi numerici di 1.° 2.°, e 3.° procedendo dall' occipite verso la fronte. Abbiamo pure addottato i seguenti segni: 1.ª vertebra segmento C ∸, 2.ª segmento C ∸, e 3.ª segmento C ∸.

Il grande segmento rachidiano o spinale comprende pure una porzione che forma l' astuccio della spina, ed una porzione che costituisce l' opercolo posteriore di questo astuccio, o che non ne forma parte. Questo grande segmento è composto di segmenti sclerosi più piccoli, il numero dei quali è più considerabile che nel segmento cefalico, e varia molto nella serie dei vertebrati, nel mentre che il numero dei segmenti cefalici è fisso ed invariabile. I

Digitized by Google

segmenti sclerosi della spina possono essere distribuiti in gruppi naturali, che nei vertebrati superiori hanno ricevuto il nome di segmento cervicale; toracico; lombare; e sacro-pelvi-cocigeo.

Il segmento cervicale o segmento B ∸, ed il lombare, o segmento B ⨪ non suddividonsi *in* porzioni secondarie, ma il segmento toracico comprende una porzione *scapolo-toracica* o *toracica superiore*, o segmento A ∸, ed una porzione toracica inferiore, o segmento A ⨪. Lo stesso dicasi del segmento *sacro-pelvi-cocigeo*, che si compone di una parte detta *sacro-pelviana* o *sacrum*, o segmento C ⨪ e di una porzione detta cocige, coda, o segmento D ⨪.

Il numero dei segmenti sclerosi che compongono questi diversi grandi segmenti o regioni della spina varia molto, e tutte le distinzioni stabilite nel gran segmento rachidiano non sono applicabili che ai vertebrati superiori, e tendono a scomparire negli inferiori nei quali la spina non ammette altra divisione tranne quella in tre porzioni, l' una portante delle coste che protegono dei visceri; l' altra detta caudale che contiene i prolungamenti dell' asse vascolare inferiormente, e termina mediante una 3.ª porzione che non ha nè astuccio superiore, nè astuccio inferiore.

Dopo aver stabilito nei vertebrati superiori la divisione della spina o rachide in porzione cervicale, dorsale, lombare, sacra, e cocigea, gli antichi osteologisti hanno distinto gli elementi che le componevano mediante i nomi numerici procedendo dalla testa verso il cocige. Noi presentiamo nel seguente prospetto la sinonimia dei nomi antichi, e dei nuovi segni che proponiamo.

Per mettere a profitto e far risaltare più facilmente le viste che risultano dallo studio comparativo delle parti secondo le idee filosofiche di Vicq-d'Azir, noi continueremo a sviluppare le parti dello scheletro, procedendo dalla metà del tronco verso le due estremità opposte cefalica, e cocigea.

Digitized by Google

PROSPETTO

Divisione dello Scheletro dei vertebrati in due grandi segmenti.

Divisione dello scheletro effettuabile: in un vertebrato inferiore.	in un vertebrato superiore.		Nomi Antichi dati alle parti ossee di un segmento scleroso.	Nomi nuovi dei Segmenti sclerosi.
I. Segmento cefalico. Porzione etmovomeriana.	I. Segmento cefalico.	Reg. etmovomeriana, o D ∸	Vertebra etmo-vomeriana.	Segmento terminale anteriore.
Prozione cranio-mascellare.		Regione cranio-faciale ovvero C ∸	Vert. sfeno-coronale, ossa palatino, zigoma, malare, e mascellare superiore . .	3. Segmento del cranio.
			Vert. sfeno-temporo-parietale, apofisi pterigoidea, e mascellare inferiore	2. id.
			Vert. occipitale, apofisi jugulare, nulla di appendice mascellare	1. id.
II. Segmento rachidiano. Porzione vertebro costale.	II. Segmento rachidiano.	Regione cervicale ovvero B ∸	Atlante o 1. verteb. cervicale	7. Segmento cervicale.
			Asse, o 2. id.	5. id.
			„ 3. id.	6. id.
			„ 4. id.	4. id.
			„ 5. id.	3. id.
			„ 6. id.	2. id.
			Prominente o 7. id.	1. id.
		Regione toracica. A — Reg. scapulo-toracica o toracica superiore * o A ∸	1. Vert. dorsale colla sua costa, col pezzo sternale ed apofisi trasversa.	6. Segmento toracico superiore.
			2. id.	5. id.
			3. id.	4. id.
			4. id.	3. id.
			5. id.	2. id.
			6. id.	1. id.
		Reg. toracica inferiore o A ⨪	7. id.	1. Segmento toracico inferiore.
			8. senza pezzo sternale.	2. id.
			9. id.	3. id.
			10. id.	4. id.
			11. id.	5. id.
			12. id.	6. id.
		Regione lombare o B ⨪	1. Vert. lombare.	1. Seg. addominale.
			2. id.	2. id.
			3. id.	3. id.
			4. id.	4. id.
			5. id.	5. id.
		Regione sacro-cocigea. — Reg. sacro-coxale * o C ⨪	1. Vertebra sacra.	1. Seg. del sacro.
			2. id.	2. id.
			3. id.	3. id.
			4. id.	4. id.
			5. id.	5. id.
Porz. caudale.		Reg. cocigea o D ⨪	1. Vertebra cocigea.	1. Segmento cocigeo.
			2. id.	2. id.
			3. id.	3. id.
			4. id.	4. id o segm: terminale posteriore.

I segni proposti servono a stabilire l'analogia delle regioni che si corrispondono nella porzione inferiore, e nella porzione superiore dello scheletro dell'uomo, L'asterisco * serve ad indicare le regioni che sono in connessione colla cintura o prima porzione di un membro.

La connessione dei membri coi segmenti dello scheletro che è assai ferma nei mammiferi, uccelli, e rettili, presenta molte variazioni nei pesci. Ce ne occuperemo più tardi.

Crediamo di dovere conservare l'antica divisione dello scheletro in tronco e membra: proporremo ciò non ostante una nuova divisione che ci sembra molto più metodica e propria allo studio più generale dello scheletro, quella cioè in asse, e raggi sclerosi. L'asse si compone della serie dei corpi delle vertebre e dei loro analoghi; i raggi sono le parti che partono dal corpo della vertebra, e che convergono verso la linea media dorsale, o ventrale, ovvero che divergono sui lati. Distingueremo i raggi sclerosi in convergenti, e divergenti. Questi ultimi sono le membra. L'asse, i raggi sclerosi convergenti, ed accessoriamente le cinture, o prime porzioni (spalla, anca) delle membra, formano l'orditura solida del tronco. Conserveremo l'antica divisione in tronco e membri, affine di renderci più intelligibili e chiari nelle dimostrazioni, ed il nostro lavoro sarà perciò diviso in due parti. Nella prima tratteremo della teoria del tronco dello scheletro dei vertebrati; nella seconda esporremo la teoria degli arti.

Teoria generale del tronco dei vertebrati.

Il tronco può essere definito, una serie di segmenti sclerosi costruiti secondo un piano generale, e che presentano nei loro caratteri anatomici delle modifi-

Digitized by Google

cazioni relative al loro uso generale, ed alla diversità delle funzioni speciali alle quali partecipano.

Il tronco secondo il nostro modo di vedere, comprende la testa e la spina, che è suddivisa o nò in collo, torace, addome, baccino, e cocige. Il tronco può comporre esso solo tutto lo scheletro, allorchè le membra non esistono, come negli ofidj (1) ed in certi pesci.

Per tentare di esaminare esattamente la composizione di un segmento scleroso, od elemento del tronco dello scheletro di un vertebrato, abbiamo studiato comparativamente diversi segmenti sclerosi, dai più semplici (noccioli ossei del cocige) sino a quelli che sono più o meno complessi. Abbiamo creduto di dover fare una scelta tra questi ultimi, ed abbiamo preso gli esempj negli uccelli, mammiferi, rettili, e pesci,

Dopo avere esaminato con diligenza l' effettivo dei pezzi sclerosi che esistono: 1.° nel segmento toracico degli uccelli (Tav. 4. fig. 4.); 2.° in un segmento cranio mascellare di mammifero (fig. 5.); 3.° in un segmento cranio mascellare d' un chelonio (grande testuggine franca, fig. 6.); e 4.° in un segmento caudale di pesce (fig. 7.); egli è dissi dopo un esame severo di parti ben distinte, o stabilite dietro dei principj, che crediamo di essere pervenuti a determinare il piano generale della costruzione di un segmento scleroso del tronco, considerato quale elemento dello scheletro di un vertebrato: e crediamo di poter dare come esatta la formola generale dell' effettivo del numero dei pezzi sclerosi che entrano nella composizione di un segmento del tronco, supposto al massimo ideale dello sviluppo.

Abbiamo di già detto che il principio che deve

(1) In molti ofidj sono stati trovati visibilissimi rudimenti di estremità, singolarmente posteriori (A.)

condurci nella determinazione del piano generale di costruzione di un segmento scleroso, era quello della correlazione di situazione di queste parti. Noi infatti consideriamo nel segmento un pezzo centrale intorno al quale tutti gli altri pezzi saranno disposti in un ordine facile a determinarsi.

Supponiamo il segmento arrivato ad un *maximum* ideale di composizione, affine di poter procedere sinteticamente in un modo più esteso (vedasi nella fig. 1.ª questo segmento ideale) (1).

Sia C^R la parte centrale del segmento. C^R significa centro dei raggi. Questa regione centrale è composta; primo di una parte fondamentale detta A, od il corpo della vertebra; 2.° di uno o due prolungamenti di A, o del corpo, di questi prolungamenti uno protubera nella cavità cranio-rachidiana, e lo indichiamo mediante b'; l'altro mostrasi prominente nella faccia splancnica del corpo della vertebra, e trovasi indicato da b''. Questi prolungamenti possono esistere ambidue nello stesso tempo, talvolta però ne esiste un solo, o mancano del tutto. La serie dei pezzi centrali, o di C^R, dal vomere, fino al cocige porta nella nostra teoria il nome di *asse scleroso*.

Ammettiamo al presente sei linee rette (tre da ciascun lato) che irraggiano allontanandosi da A, e che indichiamo col nome comune di *raggi convergenti*, perchè ben presto vedremo, nelle seguenti figure, questi raggi convergere verso le linee medie dorsale e ventrale.

---

(1) Preghiamo il lettore a consultare la spiegazione delle figure, e quella dei segni che vi sono impiegati. Fra questi segni gli uni sono le iniziali dei nomi volgari di cui ci serviamo. Gli altri sono stati scelti per supplire alla imperfezione del linguaggio attuale dell'anat. speciale. Basta di aver presente alla memoria le principali nozioni dell'anat. umana per comprendere facilmente la spiegazione delle figure, e lo sviluppo della formola generale.

Digitized by Google

Stabiliamo tra questi raggi le seguenti distinzioni.

I. I convergenti verso la linea media dorsale li chiameremo *raggi convergenti primi*, o RC′.

II. Quelli che convergeranno verso la linea media ventrale saranno detti *raggi convergenti secondi*, o RC″.

III. Gli altri infine che sono brevi, o più o meno lunghi, trasversi, semplici, o doppj da ciascun lato, o che, essendo più lunghi convergeranno verso la linea mediana facciale, saranno chiamati *raggi convergenti terzi*, od RC‴.

Ammettansi ancora le due linee punteggiate, l' una delle quali V′, si estende da un punto di RC‴; sino all' estremità di RC′ o sino ad un punto più o meno lontano da questa estremità; e l' altra V″, si porta da un altro punto di RC‴ verso l' estremità dello stesso raggio.

Si ammetta in fine la piccola linea punteggiata, che dall' estremità di B″, si diriga all' estremità di B‴. Questa piccola linea è indicata dalla lettera; *l*,. Le linee punteggiate rappresentano delle parti che trovansi più spesso nello stato fibroso; e le piene delle parti ossee o cartilaginose.

Stabiliamo al presente la sinonimia di questi segni coi nomi degli osteologisti.

RC′ significa ciascuna metà del raggio superiore d' una vertebra completa.

RC″ indica ciascuna metà dell' arco inferiore di questa vertebra.

RC‴ serve ad indicare delle parti che hanno un carattere misto, giacchè ora sono brevi (apofisi trasverse), e servono di punto d' appoggio alle coste o pezzi del RC″, formanti l' arco inferiore; ora sono più o meno sviluppate, semplici o doppie, e restano trasversalmente sui lati onde prestare attacco a dei muscoli; ora infine pervenute sono al sommo dello sviluppo, e formano un grand' arco anteriore

Digitized by Google

ed inferiore (raggio mascellare, mascella) nel quale trovasi inscritto l'arco inferiore della sua vertebra, che in tal caso è più piccola (1).

V' è il significato delle volte fibrose od ossee dorsali.

V'' esprime nello stesso modo le volte fibrose pettorali e sternali.

V' e V'' devono essere riuniti sotto un segno comune che addottiamo per indicare le aponeurosi di inviluppo del tronco, che sono le volte fibrose tese tra i raggi convergenti. Questo segno è V^{RC} (2), cioè, volta de' raggi convergenti.

l, è impiegato per designare il legamento che unisce l'estremità di B'' a quella di B''', allorchè RC''' è ridotto a questa sola porzione. Noi vedremo che questo pezzo *l* è fibroso od osseo.

Risultano dalla convergenza dei raggi, e dalla disposizione delle volte (vedi fig. 4.) otto astucci; cioè: due medii dispari uno superiore o posteriore E', astuccio dell'asse cerebro spinale; l'altro inferiore, od anteriore E'' astuccio dell'asse vascolare e dei visceri; e tre astucci, o spazj laterali pari, cioè: uno superiore o posteriore dorsale, e'; l'altro inferiore od anteriore, o sternale e'''; ed il terzo intermedio ai due precedenti e''. Di questi tre astucci laterali. il superiore e l'inferiore contengono dei muscoli; il medio è composto da una serie di fori formanti un canale che racchiude vasi, nervi, e porzioni di visceri.

Dividiamo al presente ciascun raggio convergente,

---

(1) Quest'arco inferiore, o naso-palatino delle vertebre cefaliche è formato dalle ossa palatine, e dalle apofisi pterigoidee o le palatine anteriori, e le posteriori.

(2) Il segno V^{RC} serve a ravvicinare, ed a distinguere le aponeurosi di inviluppo del tronco, dalle aponeurosi di inviluppo dei membri che sono inviluppi fibrosi dei raggi divergenti, il che è indicato dal segno suddetto.

Digitized by Google

o RC (fig. 1.ª) in tre parti dette, B, C, D, procedendo dal corpo della vertebra od A verso la estremità del raggio. Uniamo in seguito a ciascuna delle tre lettere il segno specificativo del raggio cui appartengono, e noi avremo B', C', D' nel RC'; B'', C'', D'' nel RC''; e B''', C''', D''', nel RC'''.

Le volte fibrose de' raggi convergenti non ammettono suddivisioni di parti; ma allorquando diventano ossee è possibile, anzi verosimile, che sarà necessario occuparsi della determinazione dei loro pezzi componenti. Ciò si dovrà fare un giorno per la volta ossea temporale e dorsale delle testuggini, o chelonj.

Abbiamo veduto che ciascun raggio convergente è suscettibile d' essere diviso in tre parti più o meno distinte. Resta da determinarsi, fra le parti disegnate mediante le lettere B, C, D, quelle che sono suddivisibili in due pezzi. Queste suddivisioni indicate sono dalle minuscole *a*, *b*; *c*, *d* nelle fig. 1-6 che è bene aver sott' occhio leggendo le seguenti riflessioni.

I. Nel RC', od arco superiore vertebrale, le parti B, C, D, non si suddividono giammai in porzioni secondarie.

II. Nel RC'', od arco inferiore costo-sternale, le parti B'' sono sempre formate di un solo pezzo; le parti C'', sono di rado formate di due pezzi indicate dalle lettere *c*, *d*; ma le parti D'' sono sempre suddivisibili in due pezzi secondarj, l'uno dei quali, *a*, è unito al compagno del lato opposto, sulla linea media sternale, e l' altro *b*, è più o meno ravvicinato alla linea media laterale.

III. Nel RC''', il pezzo B''' è qualche volta diviso in due parti; l' una, *a*, vicina al corpo della vertebra, l'altra, *b*, situata tra C''' ed *a*. Il pezzo C''' è semplice, ed il pezzo D''' si suddivide qualche volta, da prima in porzione *a*, che si unisce

Digitized by Google

alla somigliante sulla linea media facciale, ed in porzione, *b*, collocata tra *a*. e C''. Questa porzione *b*, di D''' è qualche volta composta di tre altre porzioni che ben tosto determineremo.

Indicate le divisioni e suddivisioni di cui è suscettibile un raggio convergente, è importante il determinare altresì in un modo generale i punti mediante i quali ciascun raggio, o metà degli archi di un segmento scleroso, arriva al contatto nella linea media, e si confonde più o meno col raggio opposto, o ne rimane distinto.

La convergenza dei raggi verso le linee medie dorsale e ventrale, operasi in modo, che il contatto ha luogo mediante tre punti principali, cioè: 1.° mediante le estremità (1) delle porzioni C nei RC' e nei RC''; 2.° mediante le estremità *s* delle porzioni D nelle tre qualità di raggi convergenti, cioè nel RC', RC'', e RC'''; 3.° nella estensione *ss* totale o parziale delle porzioni D nei RC' e nei RC''. Abbiamo designati in genere questi punti di contatto di ciascun raggio o metà dell'arco colla lettera *s* perchè ivi si formano per lo più delle sutture, o delle saldature. Ciò non ostante la determinazione dei punti di contatto nella convergenza non è sempre tanto facile; il che sucede allorquando le porzioni dei raggi convergenti non sono tanto distinte (2). Più tardi insegneremo la regola da seguirsi per la determinazione delle parti B, C, D in quest'ultimo caso. Vedremo che è basata sopra un carattere di grande importanza, ma le spiegazioni che esigerebbe troppo lungi ci condurrebbero.

Dovremmo dimostrare ancora nello studio delle specialità, che la convergenza mediana dei raggi

(1) Si vedano pel confronto i punti, *s*, nelle fig. 1. 4. e 6.

(2) Vedansi pure i punti *s* nella metà destra della fig. 1. e nelle fig. 6. e 7.

effettuandosi in tre diverse direzioni il contatto avrà pur luogo mediante i margini delle porzioni C e D nei RC'. Stabiliremo infine la convergenza laterale dei RC'' e dei RC''' tra loro. Vedremmo che il loro contatto ha luogo sia per l'intermezzo delle sole estremità delle loro porzioni B; sia per una estensione più o meno grande delle faccie corrispondenti di queste stesse porzioni B, e conosceremmo che gli effetti di questa convergenza laterale dei RC'', e dei RC''' sono: 1.° di formare una serie più o meno lunga di fori laterali, più o meno grandi, serie di fori designati col nome di astucci o spazj laterali secondi. od *e''*; 2.° di produrre una tendenza alla fusione o riunione, od anche una completa riunione delle porzioni B di questi due raggi in una sol parte; e 3.° di far concorrere simultaneamente i RC'' ed i RC''' alla formazione dell'arco inferiore di un segmento scleroso.

Ammesso per la dimostrazione della nostra teoria un segmento ideale, composto di una parte centrale, di tre raggi arrivati ad un *maximum* di sviluppo, e di due arcate o volte sopra ciascun lato, dobbiamo far osservare, che considerare non si deve questo segmento se non se come una formola generale dell'effettivo del numero dei pezzi che enumerare si possono nei quattro segmenti scelti e rappresentati nelle fig. 4-7. Consideriamo ora la nostra formola come un vero *maximum* ideale della composizione di un elemento dello scheletro, ed opponiamogli il *minimum* di questa composizione, somministratoci da un segmento scleroso del cocige, ridotto ad un semplice nocciolo osseo, od al solo pezzo A che è il corpo o la parte fondamentale di un segmento. Pel solo fatto del ravvicinamento dei due termini estremi del piano generale di costruzione al quale abbiamo applicato le nostre formole, si può di già prevedere che tutte le modificazioni di

Digitized by Google

questo piano generale, toltone le variazioni di forma, dimensione, situazione, o tessitura, saranno, procedendo dal *maximum* verso il *minimum*, delle graduate sottrazioni di tutti i pezzi del segmento ad eccezione del pezzo A; e viceversa delle addizioni successive alla parte centrale dei varj pezzi che costituiscono i raggi convergenti e le volte. Dobbiamo ancora notare, che il pezzo fondamentale manca qualche volta, quantunque i raggi convergenti manifestamente esistano.

Dunque abbiamo di già esposto e determinate, 1.° le porzioni principali che compongono un segmento scleroso del tronco; 2.° le suddivisioni naturali che presentano le porzioni di questo segmento scleroso. Passiamo ora ad esaminare i loro caratteri anatomici generali, cioè la loro situazione, conformazione generale, il volume, le dimensioni, la tessitura, e lo sviluppo, dal che potremmo dedurne alcune viste generali sul numero effettivo dei loro pezzi nell' embrione e nell' adulto.

Situazione generale delle parti di un segmento scleroso del tronco dello scheletro di un vertebrato.

I pezzi A, o corpi delle vertebre, che abbiamo detto formare l' asse scleroso, disposti sono in serie longitudinale sopra una linea più o meno ripiegata, più o meno retta, che si accosta or più or meno all' asse del corpo, o della linea media dorsale. In generale l' intervallo tra questa linea e l' asse scleroso è più piccolo dell' intervallo tra quest' asse, e la linea mediana ventrale.

I pezzi B dei raggi convergenti sono in connessione con A; o ne sono i più ravvicinati.

I pezzi C seguono i predetti, procedendo da A verso l' estremità del raggio.

Digitized by Google

I pezzi D terminano il raggio.

La direzione di questi tre pezzi dei raggi convergenti verso la linea media dorsale o ventrale, è, ora quella di una curva variabilissima (1), ora quella di una linea fratturata, pure variabile; ora infine quella e di una curva, e di una linea fratturata contemporaneamente. Se è facilissimo determinare la direzione dei pezzi B, C, D, e rapporto ad A, e fra di loro, e di misurare i loro angoli allorquando descrivono più o meno esattamente una linea fratturata, cioè piegata ad angolo, non sarebbe lo stesso per la misura delle curve che formano.

Le curvature dei raggi sono per traverso o nel senso della lunghezza dell'asse.

I raggi curvati per traverso hanno la loro convessità rivolta dal lato della linea media laterale.

Gli altri che sono curvati nella direzione della lunghezza dell'asse, distinguonsi in quelli la convessità dei quali è anteriore, e negli altri colla convessità posteriore.

Sonovi pure dei raggi la curvatura dei quali è in parte trasversa, in parte nel senso della lunghezza dell'asse, sia anteriormente, sia posteriormente.

Avvi in fine un'altra specie d'incurvatura che sembra risulti, si è detto con ragione, da una specie di torsione prodotta agendo sulle due estremità dei raggi.

Per quanto numerose e variate sieno di primo aspetto le direzioni dei raggi convergenti per rapporto all'asse scleroso, ridurre si possono a tre principali, e cioè; 1.° la perpendicolare a quest'asse; 2.° l'obbliqua in avanti; 3.° l'obbliqua all'indietro. Un solo raggio può presentare nello stesso

(1) Vedansi le direzioni diverse dei pezzi B, C, D delle tre qualità dei raggi convergenti nelle fig. 4 - 7.

Digitized by Google

tempo più direzioni: confermeremo questi dati generali nell'applicazione che ne faremmo alle specialità.

I limiti tra i pezzi A ed i RC non sono sempre facili da determinarsi, quantunque in genere sieno bene apparenti.

I limiti tra i pezzi B, C, D, e le loro suddivisioni sono stabiliti: 1.° sulla correlazione di loro situazione rapporto ad A; 2.° sul loro cangiamento di direzione; e 3.° sui loro rapporti colle parti dei sistemi nervoso, muscolare, e vascolare che gli corrispondono nello stesso segmento di una vertebra. Questi limiti sono sembrati più naturali allorchè gli intervalli tra i pezzi B, C, D sono di un tessuto scleroso menò denso di quello di questi stessi pezzi. Ma un esame più severo conduce a credere, che questi pretesi limiti naturali sono ancora artificiali, che vi è sempre continuità tra le parti di un raggio scleroso che sono nello stato fibroso, cartilagineo od osseo, separati o no da sinoviali, ed anche da fibro cartilagini, a meno che queste parti sclerose non sieno disgiunte mediante organi di tessuto carnoso.

Lo studio dei punti dove i raggi convergenti sono in connessione coi pezzi A, o corpi delle vertebre, ovvero tra loro, ci fa conoscere, 1.° che i RC' sono sempre in connessione con A, o col corpo della vertebra dalla linea mediana laterale di questo corpo fino ad una distanza poco lontana dalla linea media dorsale di A, o corpo dalla vertebra (fig. 5. e 7.); 2.° che la connessione dei RC'' con A si stabilisce da un punto poco lontano dalla linea mediana ventrale di A, o corpo della vertebra sino al limite dorsale della faccia laterale di questo corpo (fig. 4. e 7.); che il RC' cessa anzi di essere in connessione con A, o col corpo della vertebra, e si inserisce sopra B anzi sull'angolo, o sul limite

Digitized by Google

naturale tra B', e C' (1); 3.° che il RC''' è ora in connessione colla parte media della faccia laterale di A, ora inserito sopra B', ora sull'angolo tra B' e C' (fig. 7. 4. e 5.), ed anche sopra C'. Avremmo occasione di indicare ben tosto che le variazioni nei punti dove si stabilisce la connessione dei RC con A od il corpo della vertebra, e tra di loro, sono relativi al genere di stazione, di locomozione, e del mezzo in cui vive l'animale vertebrato.

Vedremmo ben tosto che la situazione, la direzione, i limiti e le connessioni dei pezzi A, e dei pezzi B', C', D'; B'', C'', D''; B''', C''', D''' dei tre raggi convergenti di un segmento *scleroso* del tronco presentano delle variazioni o delle differenze che sono apprezzabili non solo nelle diverse regioni del tronco dello scheletro; ma pur anche nei diversi segmenti sclerosi di una stessa regione.

Gli stessi caratteri anatomici studiati in generale nelle volte fibrose, ossee, od aponeurotiche di inviluppo del tronco dei vertebrati danno luogo alle seguenti riflessioni.

1.° La generale situazione delle volte dei raggi convergenti espressa colla formola V^{RC}, si estende dalla linea media dorsale, o mediana ventrale dei punti di C'' più o meno ravvicinati alla linea mediana laterale (fig. 4.).

2.° La direzione delle volte è quella di una linea retta trasversale od obbliqua; o quella di una linea curva più o meno grande.

3.° I limiti di queste volte sono segnati 1.° da ciascun lato mediante i punti di inserzione sui raggi (fig. 4.); 2.° anteriormente e posteriormente non sono tanto distinti. Questi limiti sono meno facili a determinarsi nelle regioni nelle quali avvi fusione

(1) Questa connessione sarà dimostrata allorchè applicheremo la formola alla determinazione delle vertebre lombari.

Digitized by Google

di pezzi dello scheletro con pezzi di altri sistemi sclerosi parziali come lo vedremo più tardi.

IV. Le connessioni delle volte od aponeurosi di inviluppo del tronco dei vertebrati, hanno luogo da una parte coi raggi convergenti, e dall'altra colla faccia interna della cute. La prima volta fibrosa si inserisce col suo margine interno sopra D′ del raggio convergente primo RC′ (fig. 4. e 5.), o sopra un punto più o meno vicino a questa estremità, e col margine esterno sopra un angolo presso la linea media laterale, che presenta C″, ovvero sopra B‴. La volta sternale o V″ si inserisce con un margine sulla estremità di D″, e coll'altro sopra una linea di C″.

Generale conformazione delle parti di un segmento scleroso del tronco dei vertebrati.

La forma più generale dei pezzi A, o corpi di vertebra, è quella di una porzione di cilindro appianato su di un lato, e più o meno scavato nella periferia. Le altre forme che si osservano sono quelle di un cono, d'un dicono, d'un cubo, di una lamina appianata da destra a sinistra, o d'alto in basso, quella di una falange. I pezzi A sono pure qualche volta noccioli ossei irregolari.

Ciascun pezzo A, o corpo di vertebra, eccettuato A del segmento terminale anteriore, od *etmo-vomere*, ed A dell'ultimo segmento terminale posteriore del cocige, e un nocciolo scleroso che presenta; 1.° due superficie articolari piane, od in forma di cono incavato, o l'una convessa e l'altra concava; 2.° una circonferenza più o meno rotonda, più o meno appianata, una porzione della quale fa parte dell'astuccio *cranio-rachidiano*, ed un'altra concorre a formare lo astuccio *angio-splancnico*, e le altre punte sono in connessione più o meno im-

Digitized by Google

mediata coi raggi sclerosi che partono dalle medesime. Il pezzo A dell' ultimo segmento terminale anteriore, e quello dell' ultimo segmento posteriore non hanno che una sola superficie articolare.

Il corpo delle vertebre presenta qualche volta, come si è detto, dei prolungamenti *b* (fig. 1-5) distinti in *b'* ed in *b''*, secondocchè protuberano nell' astuccio primo od E', o nell' astuccio secondo, od E''. Questi prolungamenti sono stati detti creste più o meno prominenti, longitudinali o triangolari; lamine quadrate trasverse o longitudinali; od apofisi isolate prominentissime, e più o meno obblique.

Ciascun pezzo B, C, D, di un raggio convergente, le forme del quale sono variatissime, presenta 1.° una faccia interna in rapporto colle parti contenute negli astucci mediani, una faccia esterna coperta da muscoli, da aponeurosi o volte, o dalla pelle; 2.° due margini, uno anteriore o superiore diretto verso D ∸; l' altro posteriore od inferiore rivolto verso D ⨪; e 3.° due estremità.

I margini o lembi sono ora separati da intervalli occupati da parti fibrose non estensibili, o da legamenti elastici, o da muscoli; talvolta ancora i margini si toccano ne presentano interseccamenti.

Le estremità dei pezzi B, C, D, sono ora facili da riconoscere perchè la tessitura sclerosa del raggio è modificata in questi punti; ora avvi continuità d' una stessa tessitura sclerosa, ed in tal caso il cangiamento di direzione delle parti, ed i rapporti di queste parti tra loro e coi nervi, servono a farle distinguere; ora infine mancano quasi tutti questi caratteri, e le distinzioni tra i pezzi B, C, D di un raggio convergente non possono essere quasi più stabilite. Per esprimere appunto questo fatto, non abbiamo fissata veruna divisione nei tre raggi del lato destro dalle fig. 1., che rappresenta il piano generale della costruzione di un segmento scleroso

Digitized by Google

od elemento del tronco dello scheletro dei vertebrati, perchè ci siamo determinati di provare che è possibile di esprimere mediante questa formola generale tutti i fatti, che la più severa osservazione permette di raccogliere e dimostrare.

La fig. 2., e diverse altre, serviranno pure a dimostrare, che non attribuiamo una grande importanza al numero dei pezzi di un raggio, e vedremo ben tosto; che questo carattere anatomico varia nelle diverse regioni dello scheletro.

Delle estremità di ciascun pezzo B, C, D, di un raggio convergente, le une sono più ravvicinate ad A o corpo della vertebra; le altre sono più vicine alla linea mediana dorsale; altre sono dirette all'infuori verso la linea mediana laterale.

I pezzi V^{sc}, o volte fibrose (fig. 4. 5. e 6.), od aponeurosi dei raggi convergenti, che sono tese al di sopra, o al di sotto degli spazj, tra i raggi convergenti sui lati delle linee mediane, presentano due superficie, interna l'una, esterna l'altra. La prima è in relazione colle parti inviluppate, la seconda è ora separata dalla pelle mediante muscoli, ora mediante tessuto celluloso con pinguedine; ora trovasi in connessione più o meno immediata colla pelle stessa, ed anche colla medesima confusa.

Le volte fibrose od ossee hanno in genere la forma di una lamina continua che copre un numero più o meno considerabile di raggi sclerosi nei punti che abbiamo indicato.

Dimensioni e volume, in generale, delle parti dei segmenti del tronco dei vertebrati.

La grossezza è la dimensione che predomina in generale nei pezzi A, o corpi delle vertebre. Trovansene ciò non ostante delle grosse ed appianate, altre che sono più o meno lunghe.

Digitized by Google

La lunghezza e la larghezza sono invece molto maggiori della grossezza nei raggi convergenti, e nelle loro volte fibrose od ossee.

Nelle diverse regioni del tronco la lunghezza soltanto, ovvero la lunghezza e la larghezza, sono nei RC′, in ragione inversa di queste dimensioni dei RC″, e meno differenti di quelle dei RG″.

Le dimensioni delle volte fibrose od ossee, sono in genere relative a quelle delle parti che inviluppano.

Il volume di un segmento scleroso intiero del tronco è in generale proporzionato a quello delle parti racchiuse in questo astuccio.

Il volume dei pezzi A, o corpi delle vertebre, varia in tutta la lunghezza dell'asse scleroso, e modificasi nelle diverse regioni, secondo il genere di stazione o di locomozione dei vertebrati, secondo il genere di funzioni speciali alle quali concorre il segmento scleroso di cui fanno parte.

Tessitura, sviluppo, e numero in genere delle parti dei segmenti sclerosi del tronco dei vertebrati.

Quantunque abbiamo di già presentato delle considerazioni generali sulla tessitura dello scheletro studiato rapidamente nei vertebrati superiori e negli inferiori, noi non siamo perciò meno in obbligo di indicare le modificazioni principali che un segmento scleroso del tronco ci presenta nelle diverse età, nella tessitura delle parti che lo compongono, e siamo così naturalmente condotti a dire qualche parola sulla *sclerogenia*, o formazione dei tessuti sclerosi. Il punto di vista in cui siamo collocati non ci permette di dare troppa importanza alle leggi della *osteogenia*, 1.° perchè le condizioni di struttura che presiedono allo sviluppo delle ossa dello scheletro ci sembra non sieno state abbastanza de-

Digitized by Google

terminate; 2.° perchè lo studio della *condrogenia*, e quello della *syndesmogenia* non è a sufficienza innoltrato; e 3.° perchè nello stato attuale della Scienza è indispensabile di riunire, e ravvicinare tutti i fatti positivi che possediamo, e preludere a quelli di cui sentiamo il bisogno onde ottenere dei risultati filosofici. Ma questi risultati non potrebbono essere sanzionati prima di aver studiato severamente la *sclerogenia*, che comprende, e lo sviluppo delle parti sclerose *anhiste*, e quello di tutti i tessuti sclerosi viventi. Sotto questo nome comune riuniamo sempre le parti fibrose, cartilaginee, ed ossee.

Dietro il nostro modo di vedere queste parti, è evidente che un segmento scleroso del tronco, considerato come elemento principale dello scheletro, si compone di un numero variabile, entro certi limiti, di parti, che nel maggior numero dei casi sono di natura più o meno sclerosa, e che costituiscono un tutto continuo, un segmento più o meno distinto dai segmenti tra i quali è collocato.

Lo studio generale della tessitura e sviluppo delle parti dei segmenti sclerosi fornir ci deve alcuni dati che potranno forse servire a fare apprezzare tuttociò che si è scritto, in questi ultimi tempi, sul numero dei pezzi che entrano nella composizione dello scheletro, o delle diverse porzioni dello scheletro dei vertebrati.

Allorchè in mezzo al tessuto celluloso o mucoso dell' embrione, o dei vertebrati adulti i più inferiori; allorchè in mezzo di questo tessuto mucoso fondametale, vero materiale organico universale, si è sviluppato l' astuccio membranoso dell' asse cerebro-spinale; questo astuccio condensandosi di più in più diventa fibroso, e costituisce l' orditura principale iposclerosa di tutto l' asse scleroso del tronco dello scheletro. La vescichetta anteriore di questo astuccio fibroso formerà il segmento cefalico, ed il

Digitized by Google

suo prolungamento diverrà il segmento rachidiano.

Queste formazioni si effettueranno solo mediante la condensazione della *ganga* cellulo-membranosa o fibrosa dell'asse scleroso, che può durare ciò non ostante nello stato intieramente fibroso, ed in un vertebrato inferiore può divenire e rimanere quasi intieramente cartilaginoso. S'intende pure come in condizioni organiche che producessero un accrescimento progressivo rapidissimo della tessitura sclerosa, il segmento cefalico, ed il rachidiano potrebbero diventare l'uno e l'altro completamente ossei, e senza che fosse possibile distinguere le ossa primitive. L'età moltissimo innoltrata, e le malattie tendono a produrre questo risultato. In questi tre casi, dei quali i primi due sono dimostrabili, e l'ultimo non è che supposto, la tessitura sclerosa dello scheletro, qualunque sia il di lei grado o modificazione principale, è, o sarebbe omogenea in tutte le sue parti. Ma la omogeneità di uno scheletro intieramente osseo durante la vita di un animale sarebbe uno stato incompatibile colla effettuazione delle funzioni le più importanti, e d'altronde non si saprebbe ne anche concepire completa: di più s'intende facilmente che molto tempo prima che avesse potuto effettuarsi, un animale vertebrato avrebbe dovuto cessare di vivere.

Se l'omogeneità completa della tessitura sclerosa in tutto lo scheletro di un vertebrato non ha potuto essere osservata dietro gli accennati motivi, non è lo stesso della omogeneità di tessitura ossea, che è bene evidente in certe regioni dello scheletro, le ossa delle quali incorporansi e si saldano tra loro molto per tempo. Tali sono le ossa del cranio, del dorso, dei lombi, del sacro negli uccelli; tali i segmenti del sacro nella maggior parte dei vertebrati che hanno arti posteriori in posizione fissa ed immobile; tali sono ancora i segmenti della regione cervicale nei cetacei.

Digitized by Google

Una omogeneità completa di tessitura cartilaginea in tutto lo scheletro di un vertebrato sarebbe ugualmente un ostacolo all' eseguimento delle funzioni le più essenziali alla vita, e si trova soltanto nelle regioni immobili: tali sono quelle del cranio, e di una parte della colonna vertebrale nei pesci cartilaginosi.

Ad ottenere una costruzione che esige delle condizioni, e dei mezzi di mobilità e di solidità, ha bastato il combinare insieme i tessuti *sclero-mucosi* (sinoviali), *ipo-sclerosi*, o fibrosi, *proto-sclerosi*, o cartilaginei, e *deuto-sclerosi*, od ossei. Di fatto il tessuto mucoso fondamentale passa e persiste nello stato *scleroso-mucoso*, per formare le sinoviali delle articolazioni. Divenuto *ipo-scleroso* o fibroso serve di *ganga* alle parti più solide che sono le cartilagini e le ossa. Divenuto *proto-scleroso* o cartilagineo in certe regioni, persiste in questo stato, o serve di *ganga* ai sali calcari che contribuiscono a trasformarlo in osso od organo deuto-scleroso.

Lo studio dello sviluppo delle sinoviali, di quello delle parti fibrose, delle cartilagini, e delle ossa dello scheletro, osservate comparativamente nei diversi segmenti sclerosi che lo compongono, e nelle diverse parti dello stesso segmento, deve necessariamente procurare alla Scienza un gran numero di nuovi fatti, che uniti agli altri che possediamo, ci permetteranno forse un giorno di scoprire le leggi della *sclerogenia*, nome sotto il quale comprendiamo non solo la *sindesmogenia*, la *condrogenia*, l' *osteogenia*, ma la formazione ancora di tutte le parti sclerose dell' organismo che non sono riguardate quali tessuti viventi. La Storia anatomica completa delle parti sclerose viventi o non viventi dell' organismo sembra esiga uno studio comparativo dello sviluppo e della formazione di tutte queste parti, sia nello stato sano, sia nel morboso, in un numero di specie tra-

Digitized by Google

scelte in tutta la serie animale, segnando così dei punti mediante i quali si potrà traciare il piano generale il più addattato a questo genere di ricerche.

Nello stato di reale imperfezione di questo punto di anatomia fisiologica, di cui abbiamo di già indicata l' importanza, ed a ragione dei limiti entro i quali ci siamo ristretti in questa memoria, non potremmo che indicare semplicemente dei dati generali sullo sviluppo dei pezzi ossei dei segmenti sclerosi dello scheletro, e sulle principali differenze di questo sviluppo.

Sembrerebbe secondo la nostra formola generale. 1.° che ciascun pezzo A, o corpo di vertebra si sviluppasse mediante un solo punto di ossificazione: 2.° che ciascun raggio convergente si formasse in tre punti, uno per ciascun pezzo B, C, D. Ma dobbiamo bene far riflettere che questa formola non è stabilita dietro i fenomini della osteogenia; che nello studio dell' organismo animale non è che un fatto fisiologico ben secondario, e sempre subbordinato alla disposizione ed all' azione del sistema formatore.

Prima di passare alla succinta esposizione di ciò che gli osteogenisti hanno insegnato intorno lo sviluppo dei pezzi ossei dello scheletro in generale, e sopra quello dei pezzi ossei dei segmenti sclerosi del tronco, faremo da prima osservare, che dietro la nostra maniera di procedere, l' olecrano, che è evidentemente l' analogo della rotula, essendo un pezzo osseo dello scheletro, nel mentre che la rotola vero osteide, o sessamoideo, sviluppato cioè nella grossezza di un tendine, sembrerebbe non appartenere allo scheletro, ne risulta che la distinzione in ossa propriamente dette o pezzi ossei dello scheletro, ed in osteidi, o pezzi ossei che non appartengono allo scheletro non mi sembra tanto esatta e rigorosa, quanto sembrar potrebbe di primo aspetto.

Digitized by Google

Qualunque sia la forma della ganga fibrosa in cui l' osso si sviluppa, periostio o tendine, i pezzi ossei non meritano meno il nome generale di ossa, a motivo dell' identità di loro tessitura. Nello stato attuale della scienza sarebbe quasi impossibile l' intendersi intorno al valore che accordar si deve alla parola osso, se, trascurando queste quistioni di nomi, non ci daremmo premura di studiare comparativamente lo sviluppo dei pezzi ossei che entrano nella composizione dei diversi segmenti sclerosi del tronco e dei membri dello scheletro dei vertebrati. Gli osteogenisti che ci hanno somministrato la maggior copia di fatti importanti, avendo istituite le loro ricerche nell' uomo, ed in un piccolissimo numero di vertebrati, avendo trascurato di indicare le parti fibrose, cartilaginee od ossee che reciprocamente sostituisconsi le une alle altre, i risultati ottenuti non sono ancora abbastanza generali; ciò non ostante i dati importanti che possediamo sullo sviluppo delle ossa suscettibili sono di acquistare un gran valore se si studj comparativamente il modo col quale si sviluppano i pezzi ossei componenti un segmento scleroso del tronco, e quelli dei membri.

Considerando tutto il sistema delle parti sclerose viventi come subordinatissimo nel suo sviluppo alla disposizione ed alla proporzione dei vasi bianchi o rossi, che normalmente od innormalmente dirigonsi nel tessuto di queste parti, crediamo non dovere occuparci delle leggi della sclerogenia, perchè le condizioni d' organizzazione vascolare dei tessuti sclerosi non sono stati ancora abbastanza studiati. Quindi non accordiamo che una importanza ben secondaria ai seguenti risultati.

I. La porzione A di un segmento scleroso del tronco, o corpo delle vertebre, studiato in tutta la serie dei vertebrati presenta tutte le modificazioni della tessitura sclerosa, cioè composto trovasi di parti fi-

Digitized by Google

brose, cartilaginee, ossee, ed anche di sinoviali. Noi crediamo che lo sviluppo dei corpi delle vertebre che restano cartilaginei, succede mediante una forma di passaggio allo stato cartilagineo, i punti del quale non sono forse gli stessi di quelli dell'ossificazione dei corpi delle vertebre che diventano normalmente ossei.

Dobbiamo quì ricordare che la ossificazione del corpo delle vertebre si fa, è stato detto, in quattro punti: uno per ciascun lato del corpo, ed uno per ciascuna epifesi del corpo, ovvero, come è pure stato detto, mediante due ossi diconi addossati colle loro somità, più le due epifesi (1).

I prolungamenti *b'*, *b''* del corpo della vertebra o pezzo A, sono eglino apofisi (2), epifesi, od osteidi? Il nome di apofisi è loro stato generalmente accordato, e ci sembra in fatti che la loro natura lo richiedesse.

I pezzi A (corpi delle vertebre) ossei o cartilaginei, uniti sono per mezzo di legami fibrosi che persistono o si condensano sempre di più e diventano ossei o cartilaginosi. Spesso sono anzi divisi in parti mediante una sostanza mucosa mol-

---

(1) Questa proposizione non può esser vera che pel corpo dei segmenti sclerosi della spina. Non sembra rigorosamente applicabile allo sviluppo del corpo delle vertebre cefaliche, e sopratutto a quello della lamina osteo-cartilaginea formante la lamina cribriforme dell'etmoide, la perpendicolare dello stesso osso, il vomere, ed il setto delle fosse nasali. Questi pezzi mediani dell'*etmo-vomere* rappresentano ciò non ostante il corpo, o pezzo A di questo segmento terminale anteriore. Il vomere posteriore del cocige di un gallinaceo è probabilmente nella medesima condizione. I punti di ossificazione dei lati del corpo della vertebra sono stati detti *punti principali*; quelli delle epifisi, od estremità del corpo, sono stati detti *punti accessorj*. Questa distinzione è applicabile ad un gran numero di ossa, e non a tutte, come è facile prevederlo.

(2) Questi prolungamenti sono, l'apofisi cristagalli, la lamina quadrata dello sfenoide, e le apofisi clinoidee posteriori, la cresta inferiore dello sfenoide, le creste del corpo delle vertebre degli uccelli, le apofisi del corpo delle vertebre degli ofidj.

Digitized by Google

tissimo elastica, più copiosa nei pesci che in tutti gli altri vertebrati. La loro unione operasi in modo che i movimenti ora sono completamente nulli, ora mediocri e legeri, ora quasi tanto estesi quanto lo sono nelle articolazioni le più mobili dei membri: queste parti centrali di un segmento scleroso o corpo di vertebra presentano allora delle teste semisferiche, delle cavità cotiloidi, e delle sinoviali: il che si vede nella serie dei corpi delle vertebre degli ofidj.

II. I raggi convergenti di un segmento scleroso del tronco od RC, studiati egualmente in tutte le serie dei vertebrati, presentano pure tutte le modificazioni della tessitura sclerosa, e questi tessuti vi sono ugualmente combinati in modo da somministrare tutte le condizioni di mobilità e di solidità più o meno grandi che esigono le loro funzioni sia generali, sia speciali. Dobbiamo quindi esser certi di trovarvi dei tessuti fibrosi, cartilaginei, ossei, e delle sinoviali. Faremmo qui la stessa osservazione fatta pel corpo delle vertebre. Lo sviluppo dei raggi convergenti, che sono primitivamente membranosi e fibrosi durino essi in questo stato, o diventino cartilaginei od ossei, succede forse per un modo di indurimento in cartilagine i cui punti sono diversi da quelli dell'ossificazione di questi raggi.

Alcuni prolungamenti dei detti raggi (1), dei quali più tardi parleremo, e che abbiamo volontariamente trascurato nella formola generale, sono eglino epifisi, od osteidi? In verun caso considerare si pos-

(1) Riuniremo sotto il nome comune di *prolungamenti dei raggi*, delle parti che paragonare si possono ai *prolungamenti b', e b'' del corpo delle vertebre*; queste prominenze ossee sono, 1.° le apofisi degl' archi delle vertebre dei carnivori; 2.° le apofisi delle coste degli uccelli; 3.° le apofisi orbitali del raggio mascellare superiore, cioè dell' osso malare, e quelle del sotto mascellare; 4.° l' apofisi coronoide; 5.° il prolungamento inferiore dell' osso malare, e quello dell' angolo della mascella inferiore.

sono quali osteidi, e crediamo che le une sieno epifesi, le altre apofisi, il che esamineremo nello studio delle specialità.

Non è stato ancora fatto l' esame comparativo dei punti di ossificazione e di cartilaginificazione che si sviluppano nei raggi convergenti, cioè nei pezzi che formano l' arco superiore, l' arco inferiore, l' arco infero-anteriore o mascellare, e l' apofisi trasversa di un segmento scleroso del tronco. Ciò non ostante è utilissimo conoscere questo sviluppo comparativo nella serie delle tre qualità di raggi convergenti per arrivare ad alcune generalità che ci mancano.

È facile prevedere che la formazione di ciascun raggio convergente essendo variabile nelle tre serie dei raggi convergenti, nelle diverse regioni dello scheletro, e nelle diverse parti di uno stesso raggio, è facile prevedere dissi che la tessitura, e lo sviluppo dei pezzi sclerosi varieranno necessariamente, e che le modificazioni osservate saranno sempre in armonia colla funzione.

Dallo studio comparativo che abbiamo fatto dei punti di ossificazione che presentano i raggi convergenti in un vertebrato superiore ne risulta, che il numero dei punti di ossificazione di un raggio convergente è in ragione diretta della sua mobilità ed estensione in superficie e lunghezza. Questo numero di punti di ossificazione deve dunque variare nei RC' nei secondi, e nei terzi delle diverse regioni del tronco. Vedremo infatti che la ossificazione dei raggi convergenti si fa, ora per un punto, ora per due, per tre, ora infine per quattro ed anche più. Vedremo ancora che questi punti di ossificazione potranno essere distinti in principali ed accessorj.

Dall' esame comparativo che pure abbiamo fatto della tessitura sclerosa dei raggi convergenti risulta ancora, che i punti i più mobili delle diverse parti

Digitized by Google

di un raggio convergente sono quelli la tessitura dei quali è fibrosa con, o senza sinoviali; che questi punti sono in genere le estremità delle porzioni B, C, D, di un raggio convergente, e le estremità d'una suddivisione di B, o di D; che i punti dove hanno luogo i movimenti per la elasticità del tessuto, sono cartilaginei, e che infine la tessitura è ossea là dove il raggio intiero, o le sue parti sono immobili e le più solide. Allorchè faremmo l'applicazione di queste proposizioni allo studio delle specialità, si ricconoscerà la loro importanza nello studio comparativo dei punti di ossificazione, o di cartilaginificazione che presentano gli archi superiori (RC'), gli archi inferiori (RC''), ed i pezzi detti RC''' che, rudimentarj, hanno il nome di apofisi trasverse, sviluppati al massimo, formano l'arco anteriore, e l'arco infero-anteriore, e prendono in allora il nome di raggi mascellari o di mascelle.

III. I pezzi detti V^RC o volte dei raggi convergenti non essendo stati fino ad ora considerati in genere quali dipendenze dello scheletro, gli osteogenisti non se ne sono ancora specialmente occupati, ed hanno confuso con altre ossa dello scheletro, i pezzi ossei che queste volte presentano nei clelonj, e nei saurii (1). La tessitura di queste volte è in genere fibrosa nel maggior numero dei vertebrati. Le V'' od aponeurosi di inviluppo dei muscoli pettorali, negli uccelli giammai sono ossee.

Dietro questo rapido cenno sul numero dei pezzi ossei dei segmenti sclerosi del tronco, che duopo sarebbe studiare in tutta la serie dei vertebrati, e nelle diverse fasi di loro esistenza, crediamo poter conchiudere, che il numero di questi pezzi apprez-

(1) Partendo dal principio dell'affinità di tessitura, abbiamo potuto determinare il carattere anatomico della volta sclerosa della grande testuggine franca, e l'abbiamo riguardata come l'analogo dell'aponeurosi esterna del muscolo crotafite.

vato quale carattere anatomico, non ha che un valore ben secondario, e sempre subordinato alla tessitura e funzione.

La determinazione dei diversi punti presi sull' asse dello scheletro quali centri, la correlazione di situazione delle parti disposte attorno dei pezzi centrali, la disposizione generale delle parti considerate come raggi più o meno convergenti, o come delle volte; infine la determinazione di questi caratteri che hanno un gran valore, può sola svelarci il piano generale della costruzione di un segmento scleroso del tronco dello scheletro, ed in tal caso non si sarà più sorpresi che trascurando, per così dire, le leggi della osteogenia, abbiamo cercato di far risaltare il principio della correlazione di situazione delle parti, come quello mediante il quale possiamo sperare una completa soluzione del problema che dobbiamo risolvere.

Ricordiamoci al presente che, per quanto variate sieno al primo aspetto le funzioni delle parti sclerose viventi, abbiamo potuto ricondurle a tre principali, che sono: 1.° di riunire; 2.° di inviluppare; e 3.° di servire di leva alle potenze muscolari. Stabiliamo di più che, per quanto variate sieno le forme e le disposizioni delle parti dei segmenti sclerosi del tronco, possiamo ridurre a tre principali costruzioni tutte quelle che s' incontreranno nei diversi segmenti sclerosi.

La prima costruzione quivi considerata come un *maximum*, presenta i due astucci mediani, ed i tre astucci, o spazj laterali pari (1). La seconda data come esempio di un *medium*, non presenta più che i due astucci mediani di egual grandezza all' incirca, e punto d' astucci laterali (2). La terza costru-

(1) Vedi la fig. 4. che rappresenta un segmento toracico d' uccello.
(2) Fig. 7., segmento caudale di un pesce.

Digitized by Google

zione, che è la più semplice, ed il *minimum*, si riduce ad un nocciolo osseo intieramente sprovveduto di raggi, non avente più attorno di se nè astucci mediani, nè laterali. Questo minimum di costruzione di un segmento scleroso del tronco di un vertebrato è rappresentato da un nocciolo osseo del cocige (1).

Tra queste tre principali costruzioni dei segmenti sclerosi del tronco, se ne trovano molte delle medie ed intermedie. Il piano generale di costruzione ha subito, nelle vertebre cefaliche dell' uomo tali modificazioni, che non si deve essere sorpresi, che le determinazioni proposte fino a questo giorno sembrar possano incomplete. Se i principj delle nostre nuove determinazioni sono abbastanza solidamente stabiliti ed assai chiaramente esposti per eccitare l' attenzione, possiamo sperare di dare una nuova teoria della testa dei vertebrati, che per noi non sarà che una applicazione della nostra formola generale.

Dalle generali osservazioni fatte sulle funzioni delle parti sclerose, e sulle tre principali costruzioni dei segmenti sclerosi del tronco, possiamo dedurne, che le funzioni di questi segmenti sono, di proteggere le parti racchiuse entro gli astucci, e di concorrere pel gioco delle loro diverse parti alla locomozione generale, ed a tutte le funzioni speciali dell' organismo.

Noi qui termineremo le nostre generali considerazioni sui segmenti sclerosi del tronco dei vertebrati, e procederemo alla dimostrazione di tutte le parti dei segmenti sclerosi delle diverse regioni del tronco, seguendo la formola generale che proponiamo quale mezzo il più conveniente onde supplire alla imperfezione del linguaggio dell' anatomia speciale,

---

(3) Vedi la fig. 8 rappresentante una vertebra cocigea dell' uomo ridotta al pezzo A, o corpo.

Digitized by Google

ed ovviare per tal modo agli inconvenienti di una nuova nomenclatura l' uso della quale ci sembra impossibile in anatomia descrittiva, nel mentre che il linguaggio dell' anatomia fisiologica generale e suscettibile di un vero perfezionamento.

Il principio dell' affinità di tessitura, e quello della correlazione di situazione delle parti, ci hanno bastato fino al presente nello studio delle generalità. Questi due principj non ci dovranno abbandonare nelle nostre applicazioni della teoria alle specialità, e dovremmo ricorrere di più ai due altri principj precedentemente indicati, cioè: quello del rapporto tra la struttura, e la funzione, e quello dell' intervento, e della fusione delle parti. Mediante questi due ultimi principj riconosceremo, che se nello studio dell' economia animale avvi un gran numero di regioni e di organismi nei quali si possono distinguere i tessuti, gli organi, gli apparecchj, e tutti gli elementi che li costituiscono, sonovi pure certe regioni, certi organismi, nei quali non si può stabilire veruna distinzione, perchè vi è stata una fusione reale degli elementi organici. La dimostrazione di questo fatto dovrà premunirci contro qualunque determinazione arbitraria.

Digitized by Google

Spiegazione delle figure della Tavola 4.ª

La fignra 1.ª è la formola generale dell' effettivo del numero dei pezzi sclerosi che osservare si possono nei diversi segmenti del tronco dei vertebreti in genere.

Si è supposto che l' arco superiore, e l' arco inferiore di una vertebra, o di un segmento scleroso del tronco, sieno stati divisi sulla linea media in due semiarchi, dei quali si è fatto in seguito scomparire la curvatura; per tal modo si sono ottenuti i raggi disposti intorno di un nociolo osseo che è il corpo della vertebra. Si è pure supposto che i raggi sieno di ugual lunghezza, e ad uguale distanza gli uni dagli altri. Il raggio trasverso è stato figurato doppio sul lato destro per esprimere un fatto dell' osteologia dei pesci.

Tra certi punti determinati dei raggi sono tese delle parti indicate dalle linee punteggiate.

Attorno di questi raggi avvi un circolo rappresentante la cute che circonda il segmento scleroso, e racchiude tutti gli elementi di questo segmento disposti in un piano orizzontale.

La figura 2. rappresenta l' ideale della composizione di un segmento o vertebra dello scheletro di un vertebrato, secondo Geofroy Saint-Hilarie.

La fig. 3. è la formola generale della disposizione delle parti di un segmento scleroso del tronco dal che risultano due astucci mediani dispari E', E'', e tre astucci o spazj laterali pari *e'*, *e''*, *e'''*.

La fig. 4. rappresenta un segmento scleroso del torace di un uccello.

La fig. 5. è quella di un segmento scleroso della testa dell' uomo. E' questa una sezione verticale e trasversa della vertebra *sfeno-temporo-parieto-mascellare*.

La fig. 6. rappresenta un segmento cefalico della testuggine franca, cioè la vertebra *occipito-mascellare* di questo rettile.

La fig. 7. rappresenta un segmento caudale di pesce.

La fig. 8. è quella d' un segmento del cocige ridotto ad un nocciolo osseo.

Digitized by Google

In tutte queste figure gli stessi oggetti sono rappresentati dagli stessi segni, dagli stessi caratteri, dei quali quì sotto determiniamo collettivamente il valore, e la significazione aggiungendovi qualche schiarimento.

			Sinonimia di questi segni coi nomi antichi.
CR	significa	centro dei raggi. . .	
R	—	raggi	
RC	—	raggi convergenti . .	metà degli archi delle vertebre
RC′	—	raggio convergente primo.	metà degli archi superiori delle vertebre.
RC″	—	raggi convergenti secondi	metà degli archi inferiori delle vertebre.
RC‴	—	raggi convergenti terzi che sono.	apofisi trasverse, e metà di mascelle.
s s	—	i punti di contatto, o l'unione dei raggi convergenti	
V	—	volte od inviluppi . .	aponeurosi d'inviluppo del tronco e dei membri.
V^RC	—	id. dei raggi convergenti	aponeurosi d'inviluppo del tronco.
V′	—	volte prime o dorsali.	aponeurosi d'inviluppo dorsale.
V″	—	id. seconde o stransternali.	——— sottosternale.
E	—	astuccio medio dispari	”
e	—	astuccio; spazio laterale pari	”
E′	—	astuccio medio primo.	astuccio dell'asse cerebro-spinale
E″	—	astucio medio secondo.	astuccio deli'asse vascolare e de' visceri.
e′	—	astuccio laterale primo	astuccio dei muscoli { sacro spinale. / temporale.

e'' —— astuccio, foro, spazio laterale secondo . . intervallo contenente vasi, nervi, porzioni di visceri.

e''' significa astuccio laterale terzo . . . . astuccio dei muscoli pettorali.

l —— legamento.

l^{d} —— lofiodermo.

dddd —— dermide o cute.

Tutti questi segni sono evidentemente le lettere iniziali dei nomi volgari ai quali sono stati sostituiti, ed impiegati come abbreviature.

A significa corpo di vertebra o parte fondamentale di un segmento scleroso.

b —— prolungamento del corpo.

b' —— id. prominente nell'astuccio cranio-rachidiano.

b'' —— id prominente nell' astuccio viscerale.

B —— prima porzione di un raggio convergente.

C —— seconda id.

D —— terza id.

a, *b* —— parti d'una porzione B o D.

c, *d* —— parti di una porzione C.

a —— parti di una porzione B, o D che sono più vicine { 1.° ad A, o corpo della vertebra . 2.° alla lidea mediana . . . . . . { faciale. sternale. ventrale.

b —— parti di una porzione B o D più vicine alla linea media laterale.

c —— parti dl C più vicine ad A.

d —— parti di C più vicine a D.

B′ —— prima porzione di un raggio convergente primo.

C′ —— seconda.

D′ —— terza porzione di un raggio convergente primo.

B″ —— prima porzione di un raggio convergente secondo.

C″ —— seconda id.

D″ —— terza id.

B‴ —— prima parte di un raggio convergente terzo.

C‴ —— seconda id.

D‴ —— terza id.

Digitized by Google

E facile conoscere che i segni prescelti ad indicare tutte le parti del corpo delle vertebre e dei loro raggi od archi sono quivi impiegati per dispensarci da una nuova nomenclatura generale. Il loro numero non potrebbe essere minore, poichè bastano le quattro majuscole A, B, C, D; le quattro minuscole *a*, *b*, *c*, *d*, ed i tre altri segni (′) primi, (″) secondi, e (‴) terzi.

Crediamo di dover fare osservare che le idee che questi segni svegliano naturalmente nello spirito sono quelle di successione, d'ordine, e d'importanza più o meno grande. A infatti ci somministra un punto di partenza, indica una parte primordiale e fondamentale B, C, D, formano una successione di punti di un tutto che è in connessione con A, *a* con *b*; e con *d* sono suddivisioni che si riportano a determinati punti.

I segni (′), (″), (‴), sono impiegati per distinguere delle parti che hanno dei caratteri comuni. Questi segni aggiunti ad RC, a B, C, D, ad E, ad *e*, a V, danno idea di un carattere l'esistenza del quale è la più costante (′); meno costante (″); più variabile ancora (‴). Allorchè sono aggiunti al *b*, solo, o prolungamento di A, indicano in quale astuccio mediano primo, o mediano secondo questo prolungamento si fa prominente.

Crediamo potere affermare, che nello stato attuale della Scienza, sarebbe non solo difficilissimo, ma anche dannoso di fare addottare delle nuove parole per esprimere queste viste generali, indispensabili nello studio delle specialità. Era dunque maggiormente necessario d'aver ricorso a dei segni brevissimi, ed i più comuni.

Digitized by Google

Relazione Accademica per l'anno V. dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali di Catania letta nella seduta ordinaria de' 28 Maggio 1829 da Salvatore Scuderi.

Sorpassando le nostre speranze, compito appena il primo lustro dalla sua fondazione, l'Accademia Gioenia attira a sè, ornatissimi Socj, l'attenzione della colta Europa, assume vigorosa energia, e fa presagire rapidi progressi. E voi che ne siete a un tempo la parte più essenziale e più laboriosa, non potete dissimulare a voi stessi nè la verità del fatto, che vi espongo, nè le ragioni di esso, che da voi derivano. Onde io già vi scorgo a me intorno accolti in dotta adunanza, ognor fermi col guardo e colla mente nella vasta carriera, che vi è aperta innanzi i passi, animati dalla magnanima passione del sapere, anelanti l'onore di rendervi benemeriti della vostra patria, e degni del nome italiano. Ma al punto in cui ormai siete giunti, in questo giorno sì lieto, perchè quello ricorda della vostra illustre inaugurazione, piacciavi, egregj Colleghi, fermarvi meco alcun poco, ch'io tutte propongomi toccar di volo le recenti testimonianze dei nostri notabili avanzamenti. Nè ciò inutile esser dee, com'io stimo, ma sommamente proficuo al nobile scopo delle nostre occupazioni, e de' voti nostri. Che grande incentivo al meglio oprare, e fortissimo sprone a più generosi ardimenti è il gradito spettacolo de' felici successi, che sonosi ottenuti, e delle giuste retribuzioni, che han contraccambiato gli sparsi sudori. Per lo che a così utile fine io intendo oggidì rivolgere le mie parole nel ragionamento, che per dovere di officio lo statuto accademico m'impone.

Palese argomento di pubblica estimazione, e ga-

Digitized by Google

renzia di permanente esistenza, è per l'Accademia Gioenia l'annua sovvenzione, che le ha non ha guari largito il Collegio Decurional di Catania. La quale ravvalorata dall'ottimo nostro socio Principe di Sperlinga Manganelli, Intendente della Valle, sollecito promovitore delle cose utili, e degnata di approvazione dal supremo Ministro Luogotenente Generale, Marchese delle Favare, sotto i cui alti auspicj ebbe origine, e si consolida l' Accademia, come vengono in maggior pregio le scienze e le lettere siciliane, è ora sottoposto alla real sanzione dell' augusto Monarca, cui gode l'animo nell'avvivare con l'aura benefica de' suoi favori il progressivo miglioramento intellettuale de' suoi popoli. Infatigabili ognor più, ed assidui son gli Accademici di ogni classe nel rendere più variata, e più doviziosa la nostra collezione di prodotti naturali, che ha dato già le prime mosse al nostro nascente Gabinetto. Al primo volume e al secondo degli Atti Accademici succede il terzo, col quale o le cominciate trattazioni si compiono, o delle precedenti si accresce la serie. Non ritenute, nè tarde sono le penne de' Giornalisti nazionali, e di oltremonti nel divulgare ovunque gli scritti da noi dati in luce, ed onorarli di encomj. Uomini di altissimo ingegno e d'infinita rinomanza, non che avere a discaro di annoverarsi tra noi, ne mostran anzi il desio, e se ne fregiano oltremodo. Cospicue Accademie c' invitano a dotte colleganze, e godono di far cambio con noi di ogni maniera di curiosità naturali, e di scientifici lavori. Voi stessi in fine, voi stessi, oprando con alacrità e con ardore, illustrato avete il quinto anno accademico con estesa copia di accurate osservazioni, e di indagini profonde, in varj rami delle fisiche discipline. Delle qnali egli è ben ora conveniente ch' io faccia in ristretto una rapida esposizione.

Digitized by Google

Fu già vostro principal proponimento, eruditissimi Accademici, prender conto sovra ogni altro dell' Etna. Ammirabile ed inesausta sorgente di recondite meraviglie, di prodigiosi fenomeni, di rarissime produzioni, questo vulcano, qual singolar prerogativa della bella Trinacria, tener dovea il primo posto nelle lucubrazioni di un Istituto di Siciliani, che di proposito fa subbietto de' suoi studj la sterminata scienza della natura. E però con sommo avvedimento divisaste voi il Prospetto di una Topografia Fisica dell' Etna. Il quale eseguir in parte volendo il socio Prof. Can. Alessi, che in due precedenti discorsi l' istoria critica delle eruzioni dell' Etna dalle grandi epoche della natura sino alla caduta dell' Impero Romano abbracciato avea, spingendo innanzi i suoi passi, tentò arditamente di riempire il vuoto, che dal secolo quinto al duodecimo quasi rimaneva, e consultando i sacri ed i profani scrittori, e le oscure memorie riandando de' tempi barbari, con iscelta erudizione rinvenne nel corso di quei secoli le tracce di tredici eruzioni, e di più altre ancora gli argomenti addusse. Eppure qualche cenno appena di due, o di tre sole di esse gli scrittori di quelle epoche ne avevano a noi tramandato. Ond' è che si dee saper grado al N. A. per essere riuscito nel porre in chiaro quel periodo essenziale degl' incendj dell' Etna, e nell' inspirarci il desiderio della continuazione del suo dotto lavoro.

Di sommo rilievo nella scienza vulcanologica è la storia delle eruzioni de' vulcani, ma di più grave importanza è l' esatta cognizione delle diverse sostanze che mandan fuori. Laonde in sì lodevole intendimento il socio Prof. Carmelo Maravigna si è accinto a porre insieme i *Materiali per servire alla formazione della mineralogia etnea*. E primieramente ragiona egli con molta sagacia e dottrina in un discorso preliminare delle diverse cagioni, che han sinora

ritardato appo noi gli avanzamenti di questo ramo di sapere. Progredisce indi nella prima Memoria a trattar delle specie, che appartengono alla famiglia delle antraciti, di cui recò i saggi in Accademia. Nel primo genere *bitumi* egli parla del *petroleo*, *o nafta*, che forma l'unica specie. Nel secondo genere *carbonati* mette in prima specie l'*idrocarbonato di soda*, ed in seconda il *carbonato di calce*, cui aggiunge una prima sottospecie, ch'è il *carbonato di calce romboedrico*. Accurate e diligenti sono le descrizioni, che egli ne fa, e ridondanti di conoscenze mineralogiche le osservazioni e la nota, che concernono le opinioni di alcuni naturalisti intorno al carbonato di calce del nostro vulcano.

Ma ove l'origine, la forza, e gli effetti dei fuochi vulcanici non abbiano mescolanza co' materiali delle montagne di indole nettunica, più agevolmente allora vien fatto di analizzarli, e conoscerli. Per lo che le isole al tutto vulcaniche dan più acconcia opportunità di pronte e sicure investigazioni, di quanto le regioni vulcaniche de' continenti. Quindi a trar profitto dall'applicazione di questa verità il socio corrispondente Conte Beffa di Mantova recossi ad osservare l'isola di Pantelleria discosta miglia 70 dalla spiaggia meridionale della Sicilia. E giunto ivi molti saggi di lave raccolse, e sommariamente alcuni cenni scrisse sui punti più essenziali delle sue osservazioni. Ma poichè faceva mestieri di esporsi appositamente, e in tutta la sua ampiezza all'Accademia questo tema, commise ciò al socio attivo Dott. Carlo Gemmellaro, il quale *sull'isola vulcanica di Pantelleria* una Memoria compose, che sul conto di quella mineralogia ci dà cognizioni affatto nuove. Perciocchè noi sappiamo ora, starei per dir, con certezza, e dalle scheggie de' minerali presentate all'Accademia veduto abbiam da noi stessi, che la roccia, onde quell'isola è formata, è trachitica,

Digitized by Google

e che dà segno di essere stata formata in due epoche differenti, e che la parte meridionale di essa è più antica della settentrionale. Siamo ancora naturalmente condotti all' indagamento dell' origine delle selci focaje dalle giudiziose riflessioni, che l' autore aggiunge alla sua narrazione. Ma ciò che più rileva è certamente lo aver egli posto in piena evidenza che le acque termali, o minerali possono generalmente per mezzo di un carbonato alcalino mettere in perfetta soluzione la selce, e depositarla in forma di calcedonia, di opale, e di selce focaja; che esiste oltracciò in Pantelleria un bagno a vapori, ove la selce sublimata dai vapori stessi si rapprende in forma stallattitica nelle pareti di una grotta, e che finalmente le acque presso Gadir, simili a quelle del Gayser d' Islanda, sebbene in miniatura, contengono la selce in soluzione, e la depongono in uno stato gelatinoso da per tutto ove scorrono.

Uniforme, e continuata è la catena, che lega insieme i fenomeni della natura, e ne dà la spiegazione. Un monte ignivomo dà a divedere al Naturalista l' indole peculiare delle sostanze, che in se racchiude, o che sovente rigurgita. Ma i monti ancor non ignivomi dalla loro esteriore conformazione danno indizio al perspicace Geologo di che sieno formati i loro strati inferiori, e quai materiali accolgano in seno. Uno dei primi ad osservar questo nesso tra la esterna configurazione, e la massa interna delle montagne fu il Professor di Edimburgo Dott. Jameson. E sulle traccie di lui il pur or mentovato Dott. Gemmellaro, dopo le ripetute osservazioni fatte nei suoi viaggi in varie parti di Europa, ha preso in una sua Memoria a tracciare i lineamenti della fisonomia delle montagne della Sicilia, le quali, sebbene in accorcio, serbano tuttavia il carattere delle roccie costituenti. E comechè non

Digitized by Google

vi ha in Sicilia montagne di granito, così egli ha descritto quelle di *gneis*, e di *mica-scisto* nel Distretto di Messina. Ha notato come il *calcare di transizione* di Taormina sia ben differente dal *secondario*, che forma l' alto terreno dell' isola. Il carattere di quest' ultimo è visibilmente contrassegnato dalla inclinazione degli strati, onde le montagne che ne derivano sono acclivi ed accessibili da un lato, e formano uno balzo perpendicolare nell' opposto. Il N. A. ha comparato eziandio la rassomiglianza di queste nostre montagne con quelle di Ginevra, di Lisbona, di Gibilterra, dell' opposta catena di Africa, e di più altre da lui vedute. Ha descritto la forma spianata, e la orizzontale degli strati del *calcareo terziario*. Ha caratterizzato le colline di gesso per gli angoli salienti, e per la concavità degli orli superiori, ed il terreno arenario per la convessità e forma rotonda delle sue alture, che son più estese, e men frequenti di quelle del terreno di *grés*, e di argilla, non dovendosi durar fatica a ravvisare il terreno alluviale dall' infimo posto, che occupa nelle valli, e dalla estensione, ed ugual livello delle sue pianure. La forma conica poi ed elevata, e l' aspetto assai tetro del suolo vulcanico ne dan chiarissima conoscenza di primo tratto, anche a molta distanza. Estremamente utili reputar si denno questi confronti, ed analogie nella scienza mineralogica, avvegnachè facilitano il ritrovamento de' minerali, e prevengono gl' inutili tentativi, qualor si pretenda trovarli ove essi non sono.

E di parecchie specie di minerali o già note, o novellamente scoperte in Sicilia tenne ancora discorso il dianzi cennato socio Alessi in un' altra sua Memoria *sugli ossidi di silicio, e i varj silicati*. I quali, posciachè in vaga mostra schierò agli occhi de' riguardanti, minutamente descrisse. E dopo il quarzo jalino vario-cristalizzato e vario-colorato, an-

Digitized by Google

dò con ordine e partitamente divisando la calcedonia, l'onice, il legno fossile semi-agatizzato, le agate, i diaspri, i quarzi piromachi con geodi rimarchevoli e resiniti, il felspato, la cerite, il peridot, l'epidote, la mica, la turmalina, l'anfibole, il pirossene, l'asbesto, la varia-cristallizzata zeolite, ed altre sostanze con ossido di silicio combinate, che da per tutto, ed anche nelle lave dell' Etna, e degli estinti vulcani si ritrovano. Nè al solo obbietto scientifico fu egli inteso in questo scritto, ma ad altro ancora di più immediato giovamento: quello cioè di chiamare l'attenzione de' nostri artefici sui diversi usi e lavori, che da siffatti silicati posson trarsi.

Nè andò lungi da questa massima cotanto commendabile il socio Dott. Prospero Riccioli nel dar norma ai nostri agricoltori sulla conoscenza delle nostre terre più feraci, e produttive in alcuni suoi *Cenni sulla relativa influenza delle terre della Piana di Catania nella vegetazione delle piante cereali*. Pone egli in mezzo da pria la notissima questione intorno all' azion delle terre sulla nutrizione de' vegetabili, ossia se le terre servan solo di veicolo alle sostanze gassose, onde lo svilnppo e l'incremento delle piante promanano, o se contribuiscan parte di loro stesse nella grande opera della vegetazione. E pur tuttavia, non rivocandosi in dubbio che la decomposizione chimica di alcune piante, e segnatatamente delle graminacee, somministra qualche particella di terra silicea ravviluppata principalmente ne' loro nodi, pare ormai che le reiterate esperienze degli scienziati in fisiologia vegetale, confermando quelle di Hassenfratz e di Saussure, abbiano pienamente messo in sodo questo fatto: che la primaria cagione cioè, e quasi l'unica della nutrizione delle piante sia l'acido carbonico sciolto nell' acqua. Il perchè non altra influenza rimane a quest' uopo alle

Digitized by Google

terre, se non quella che proviene dalla loro meccanica fertilità, ovveramente dal loro miscuglio elementare. E ciò avverte con buon senno il N. A., soggiungendo che a voler qualificare il miglior terreno atto ai cereali, è necessario che l'argilla predomini in esso sulla calce, e la selce. Dal che egli toglie occasione di mostrar con effetto che tali sono i terreni di molti vasti poderi della Piana di Catania già decantati e famosi ne' tempi antichi per la loro prodigiosa fertilità.

Ovvio pur troppo è il fenomeno della fioritura e fruttificazione delle piante, che vegetano sulla superficie della terra; non così di quelle che allignano in fondo al mare. E nondimeno un bello esempiò ne diede il socio Prof. Ferdinando Cosentino nella *Zostera oceanica*. Facendosi egli ad investigare le produzioni dell'antico Porto di Ulisse, si avvide che questa pianta per la sua mirabile struttura meritava particolare attenzione. Si diè quindi a descriverla in una Memoria, nella quale con nuove indagini dimostrò che la parte interna e centrale di questa pianta non è altrimenti, come alcuni botanici si avvisarono, una sostanza midollare, ma sibbene una fibra nodosa, simile alla spina di un pesce vertebrato a vertebre spinose, la di cui continuazione ascendente porta i fiori e le frutta, in guisachè la fecondazione di questo vegetabile fanerogamo si esegue sotto l'enorme massa delle acque nel fondo de' mari. Nè l'universale, ed unanime consenso de' botanici nel tener per non verificabile questo fenomeno disanimò punto il N. A. Egli adoprossi a provarlo, ed ove nuove osservazioni, com'è sperabile, il confermeranno, non sarà questo un servigio di lieve momento ch'egli avrà reso alla botanica.

La misura dell'universo è l'uomo, diceva Platone. A che prò scandagliar penosamente la intima

Digitized by Google

essenza delle cose, ove niun utile ne ridondi al suo benessere, ed alla sua felicità? E ben si scorge dal fin qui detto che quanto di nuovo si raccoglie, e si apprende dallo studio de' prodotti vulcanici, della giacitura, e della fisonomia delle montagne, de' silicati, delle terre, e de' vegetabili del mare, tutto torna in acconcio alle arti primitive e miglioratrici, ed all' umana esistenza e prosperità. Onde l' uomo porta in giro attentamente lo sguardo sopra tutto ciò che lo circonda, e lo riconcentra ancora in sè stesso. E come di espedienti confacevoli ai varj bisogni del suo vivere civile, egli fa uso non pure de' corpi inorganici e de' vegetabili, ma di molti eziandio degli altri esseri viventi. E qual posseditore di un tessuto organico facilissimo a scomporsi e a perire, egli lo esplora indefessamente nello stato sano e morboso, affinchè di ciò che gli giova il conforti, e da ciò che gli nuoce lo allontani.

Tra i molti esseri animati cooperatori delle umane agiatezze non ultimo al certo è il baco da seta. Perchè le antichissime nazioni di Oriente furon vaghe soprammodo delle morbidissime stoffe seriche, e qual fregio vistoso di lusso le adoprarono. Ma ristretta sino al secolo duodecimo la coltivazione del filugello tra i confini dell'Asia, era serbato all' invitto Ruggieri Re di Sicilia il vanto d' introdurla il primo nella nostra isola, e di propagarla indi per tutta Europa. Ora il socio corrispondente Dottor Agostino Naudi di Malta in un Opuscolo in istampa inviato all' Accademia, del quale il socio attivo Dottor Alfio Bonanno fece un esatto Rapporto, s' intrattiene a provare come le circostanze del clima, e del suolo di quell' isola sieno convenienti all'educazione de' bachi da seta ed alla vegetazione dei gelsi, e s' ingegna di persuadere i suoi concittadini proprietarj, e coloni a volgersi con particolar cura a questo ramo d' industria rurale. Nè egli omette oltracciò,

Digitized by Google

seguendo l'orme de' più accnrati geoponici, di dar loro i precetti, gli avvertimenti, e le norme, che meglio si affanno al conseguimento di un disegno di cotanta utilità.

A ben proteggere la macchina umana dalle aggressioni delle interminabili malattie, cui va esposta, ritrovò l'arte medica l'efficacissimo metodo di studiarla nella sua struttura naturale, nella sua struttura viziosa, e nel suo stato morboso.

Grandi e ammirabili sono stati a questi ultimi tempi i progressi dell'Anatomia. Ma più che le altre nazioni europee ha certo in essi molta parte di gloria la colta Italia, ove spirarono le aure vitali i Malpighi, i Cotugni, i Morgagni. Scovrì il Cotugno nel 1761 il canaletto della coclea, e l'ufficio ch'esso adempie nell' inesplicabile sensazione dell' udito. Fu la sua scoverta confermata da' Notomisti posteriori, nè alcun vi ebbe che gliene avesse conteso l'onore. È paruto ora al nostro collaboratore Dott. Francesco Scriffignano di Argira che pria del Cotugno avesse l'anatomico Duverney conosciuto, e descritto quell' organo, talchè se ne debba a questi rivendicare la scoperta. Il che partecipa egli all'Accademia in una sua Lettera Anatomico-fisiologica. Ma lo squarcio latino dell' autor francese, ch'egli cita, non è, s'io mal non mi appongo, sufficiente a decidere cotanta lite. E chi è poi sicuro di colpire il vero, adottando l'opinione del Duvernay, e del Ribes, i quali credettero di dovere il canaletto servir di tragitto ad alcuni vasellini nell'interno del laberinto, e non già quella del Cotugno, che lo riguardò come un acquidotto della linfa? Negar non vuolsi ciò non per tanto allo Scriffignano molto acume d'ingegno, e molta istruzione, e massimamente un fervido zelo per gli avanzamenti dell'Anatomia. Di che ha dato non equivoche pruove nella serie delle osservazioni da lui intraprese

Digitized by Google

sui cadaveri nmani, e su quelli ancora de' quadrupedi.

Suole non di rado la natura deviare dalle sue leggi costanti, ed abberrare in singolari anomalie. L' ermafrodismo sarebbe da annoverarsi tra queste, qualor non fosse un errore, o un pregiudizio degli uomini. Or, che in tal senso prender si debba, intende asseverantemente di spiegare il socio corrispondente Dott. Luigi Gravagna di Malta in una sua Memoria, nella quale riferisce i resultamenti dell' esame fatto nel 1821 da un Comitato medico in Casal Zebar, villaggio di Malta, sopra due individui tenuti per donne, quando appartener doveano al sesso maschile. L' età dell' uno era di anni 30, e di 60 quella dell' altro. I vizj della conformazione delle loro parti genitali avevano cagionato l' inganno. Trovossi difatti che in ambidue, tranne pochissime differenze, i testicoli sospesi ai cordoni spermatici non erano allogati insieme dentro lo scroto, ma che questo diviso in due parti conteneva in mezzo il membro virile, il quale, quantunque avesse il glande, era imperforato all' estremità, ed il canale dell' uretra vi si apriva inferiormente pressochè alla metà sotto il glande. La divisione dello scroto faceva apparire in costoro l' esistenza delle grandi labbra della vulva, ma nel fatto nessuno degli organi del sesso muliebre in loro esisteva. Il complesso poi della loro corporatura evidentemente indicava di doversi ascrivere al sesso maschile, al quale con effetto furono dal Comitato dichiarati di appartenere. Quante idee fallaci, quante strane opinioni, che travisando i fatti, e le produzioni della natura sono in voga tra gli uomini, non si chiarirebbero alla sfolgorante fiaccola della verità, se con occhio più penetrante, e con più profonda attenzione si scrutinassero!

Sollecite però, ed instancabili sono le cure e le

Digitized by Google

escogitative de' cultori della grande arte del vecchio di Coo, allorchè avvenga di dileguare i mali, che turbano l'economia della vita, e ne minacciano la distruzione. Vassi allora in cerca con inquieta ansietà de' più facili, e più attivi, e men lontani mezzi di guarigione. Tale, o Signori, è senza dubbio un farmaco, che per essere ovvio e volgare non giova meno efficacemente nello espellere le febbri periodiche. Io intendo parlare del pepe nero, intorno al quale si è con somma lode occupato il Socio attivo Dott. Alfio Bonanno. Egli mirando direttamente all'utile immediato dell'egra umanità, confermar si volle nell'està, e nell'autunno del 1828 colle proprie esperienze in moltiplici casi della virtù del pepe nero, e delle sue preparazioni a troncar le febbri periodiche nel modo più pronto e più sicuro, e ne fe' quindi rapporto in una sua Memoria all'Accademia. Non lascia il N. A. di render conto delle osservazioni su tal farmaco così degli antichi, che de' moderni medici, e propone i suoi giudiziosi pensamenti sui motivi, che non han reso comune nella clinica medica l'uso di questo rimedio, il quale ha per fermo essenzialissimi vantaggi sul cortice peruviano, sì in quanto spetta ad economia, a facilità di averlo ognor per le mani, ed a difficoltà di falsificarlo; e sì ancora per la istantanea prontezza, onde vince la febbre, e ne impedisce la recidiva. Il Dott. Bonanno, appoggiando i suoi raggionamenti all'autorità de' classici della sua scienza, previene le obbiezioni che far si potrebbero all'uso del pepe nero nelle febbri accennate, e poste in disamina con vedute generali le febbri periodiche, e sviluppate le dottrine più accette e più solide de' coltivatori della medicina, senza punto mostrarsi ligio di qualsisia prevenzione di sistema, sa convalidare opportunamente di ben adatte cognizioni l'articolo rilevantissimo da lui trattato.

Digitized by Google

Le valvole dell' aorta van soggette a una malattia, che può denominarsi *retrocessione delle valvole verso il ventricolo*. Il socio corrispondente Dott. Tommaso Hodking di Londra ne diè contezza all' Accademia in una sua Lettera scritta in idioma inglese, e tradotta in italiano dal socio C. Gemmellaro. L'Autore descrive lo stato di alterazione, in cui ha egli trovato le valvole dell' aorta in coloro che han perduto la vita con questa malattia. Resulta dalla sua descrizione che il sangue, in vece di progredire dal ventricolo per la direzione dell' aorta, è costretto a refluire. Divisate le morbose apparenze delle valvole, passa il N. A. a trattare delle cause della malattia. E quì fra le principali adduce gli sforzi meccanici, l' abuso de' liquori, e tutto ciò che può accrescere di molto la massa del sangue, e spingerlo indietro sì fattamente da indebolire, e lacerare i margini delle valvole. Indi il Dott. Hodking tenta indagare colla maggior precisione tutti i sintomi, che condur possono i medici alla diagnosi della lesione, di cui fa parola. Questa malattia aver non può presto o tardi che un esito fatale. Laonde ne' casi, ne' quali si sospetta la retroversione delle valvole, l' Autore non ha da proporre mezzi curativi da meritare gran fiducia. I mezzi palliativi e di precauzione sono i soli, che la medicina può apprestare in cosiffatte circostanze. E questi consistono nello evitare tutti gli sforzi, e tutti gli eccitamenti, che con ispecialità indur possono disordine negli organi respiratorj. Non son rari i casi, in cui non è dato al medico di dire *cognito morbo facile curatur!*

Nè men refrattarj per avventura a' soccorsi della scienza medica sono i voluminosi steatomi, che si sviluppano tra la vagina, e l' intestino retto, perocchè ne segue inevitabilmente una completa iscuria, e la rottura della vescica. Ciò accadde precisamen-

Digitized by Google

te di osservare al nostro collaboratore Dott. Euplio Reina in uno steatoma del peso di quattro libbre e mezza, generatosi tra la vagina e l' intestino retto di una donna ammogliata di anni trenta, in modo tale da tenere la vagina e l' uretra strettamente compresse colle ossa del pube. L' autore con buon ordine, e con criterio medico riferisce in una sua Memoria, letta in Accademia dal Socio Dott. Riccioli, la storia della malattia, e l'esame da lui fatto sul cadavere della infelice paziente; e dà fine al suo rapporto con riflessioni, che contribuiscono alla vera conoscenza delle cause della malattia, e che giovano a chi la soffre non già per ottenerne guarigione, ma per rendere men dolorosi, e meno brevi i suoi giorni.

Novello argomento di osservazioni, e di ricerche medico-chirurgiche proposero inoltre all' Accademia il mentovato Dottor Reina, e l'altro collaboratore Dott. Andrea Aradas in una Memoria sopra un' aneurisma dell' arco dell' aorta. Si accingono gli Autori nella prima parte di essa a descrivere accuratamente tutti i fenomeni che la morte del paziente precedettero, e le morbose alterazioni che mercè l' autossia cadaverica rinvennero: alterazioni così singolari che loro diedero motivo di definir quello aneurisma come assai raro se non nuovo negli annali della medicina. Espongono nella seconda alcune riflessioni sopra la causa, la natura, lo sviluppo, ed i fenomeni della malattia, caratterizzano questo aneurisma come spurio, abbenchè nell' origin sua stato fosse vero, s' ingegnano con sagacia a spiegare le corrispondenze, i progressi del male, e la morte del paziente; e dan fine al lavoro facendo con ragionevolezza riflettere che questo fatto patologico torna in bene della scienza, soprattutto mostrando la dilatazione delle tre tonache arteriose, e confermando in tal modo le opposizioni da Boyer, e da Hodgson dirette all' opinione dello Scarpa.

Digitized by Google

Queste sono, illustri Socj, le dovizie scientifiche, ch' ha nel suo anno quinto acquistato la nostra Accademia. Queste eccitar debbono in voi più intense brame per lo acquisto di ben altri, e più preziosi tesori dell' umano sapere. A voi ora, egregio Direttore, rivolgerò il mio discorso, il quale si esprimerà come l' eco della voce unanime di tutti gli Accademici, a voi, io dico, cui il pensiero della prospera fortuna, e de' lieti successi dell'Accademia tengono sempre operoso, ed attivo. Se nella folla de' sentimenti, di cui per voi siamo animati, noi non sappiamo adeguatamente palesarli con le parole, voi gli scorgete a chiari segni impressi ne' nostri volti. Raccomandarvi l'Accademia non è duopo, perchè voi troppo la pregiate. Non cesserem soltanto di richiamarvi in mente com' ella, guidata dalla vostra saggezza e da' vostri lumi, colga copiosi allori nell' onorato aringo che percorre, ed acquisti solenni titoli alla pubblica estimazione.

Digitized by Google

Sopra i vestigi di crostacei entomostraci del genere Ciclopo di Muller in uno schisto marnoso ittiolitico — di CAMILLO RANZANI.

Lo studio degli avvanzi fossili de' corpi organici, che trovânsi in molte parti del nostro globo ha acquistato una grande importanza, dacchè i più rinomati geologi sulla qualità, sullo stato, e sulla giacitura di tali avanzi fondarono le principali loro dottrine. Non è quindi a maravigliare, se a fine di promuovere i veri progressi della geologia sommi naturalisti allo studio degli animali, e delle piante viventi abbiano congiunto pur quello degli animali, e delle piante fossili, e se il celebre Signor Barone Cuvier tanto siasi adoperato per far conoscere i generi, e le specie, cui appartenero gli animali vertebrati delle tre prime classi, de' quali trovansi ossa fossili, e se altrettanto abbiano fatto Blainville de' pesci, Lamarck de' molluschi forniti di conchiglia, e di altri animali invertebrati, Alessandro Brongniart, e Desmarest de' crostacei, Sternberg, ed Adolfo Brongniart de' vegetabili, che trovansi fossili ne' diversi strati della terra. Ed allo stesso nobile scopo indirizzarono pure le loro fatiche que' naturalisti, i quali presero ad illustrare gli avvanzi fossili di animali, o di piante, che incontransi in una data estensione di paese, come hanno fatto con grande onore dell' Italia, e con non lieve vantaggio della Geologia Brocchi, Borson, e Catullo. Ma a tutti i coltivatori della Storia Naturale non è conceduto l'agio, che si richiede per intraprendere, e condurre a lodevole fine lavori sì lunghi, e difficili. Laonde non pochi di essi paghi esser debbono, se scoprir possono qualche rilevante avvanzo di un corpo organico fossile, del quale per lo innanzi ignorata

Digitized by Google

fosse l' esistenza, e la cui cognizione sia per arrecare nuovo lume atto a rischiarare i passi de' geologi. E ciò appunto mi accadde alcuni anni sono, quando nel Museo mineralogico di questa P. Università rinvenni un crostaceo fossile del genere *Ranina*, del quale nota era una sola specie vivente, e veruna fossile (1), e lo stesso mi è non ha guari avvenuto, mentre esaminando le pietre ittiolitiche, le quali conservansi nel museo anzidetto una ne trovai, in cui scorgonsi manifesti vestigi di animaletti, che dopo non breve indagine ho riconosciuto esser del novero de' crostacei entomostraci, e del genere Ciclopo di Muller. E siccome di un siffatto genere, ch' io sappia, non era sino ad ora, stata trovata alcuna specie fossile (2), così ho deliberato di esporre in questa mia memoria i caratteri di tali animaletti, non che la traccia da me seguita, onde pervenire alla cognizione del posto, che ad essi compete nella serie Zoologica. La pietra è una lamina di schisto calcare-marnoso, che raschiato spande un po' di cattivo odore, e che somiglia perfettameute quello del Monte Bolea, in cui trovasi tanta copia d' ittioliti. Siffatta lamina ha una figura irregolare, ed è grossa lin. 3. In una delle grandi superficie della medesima scorgesi l' impressione di più della metà anteriore dello scheletro di un pesce, e nell' altra non pochi vestigi degli animaletti, che

---

(1) Opuscoli Scientifici tom. 2. p. 344. e Memorie di Storia Naturale. Deca prima pag. 73.

(2) È da notare, che il genere *cyclops* corrisponde in parte al genere *monoculus* di Linneo, e che Linneo, Wallerio, ed altri credettero, che affini ai monocoli fossero gli animali dei trilobiti, che si trovano in Isvezia (vedi *Schlottheim Beschreibung einer soitenen trilobitenart* nell' annata quarta (1810) del giornale di Leonhard intitolato *Taschenbuch für Mineralogie*. Per ciò, che risguarda i monecoli fossili, di cui parla Schlottein (*Nachträge zur Petrefactenkunde* Gotha 1821. pag. 18. 19), sembra, che sotto il nome di monocoli fossili, oltre le trilobiti comprende egli anche i limuli.

Digitized by Google

hanno formato il soggetto delle mie ricerche (1). Prima d'ogni altra cosa avvertirò, di avere in vano cercato nel museo nostro l'altra lamina, ch'era a contatto colla superficie, in cui scorgonsi i vestigi anzidetti, i quali essendo incompiuti, ed imperfetti, mi fecero quasi perdere da prima ogni speranza di riuscire nell'intento, che mi era proposto. Ma riflettendo poscia al numero, che ve n'ha, m'insorse nell'animo la lusinga di trovare negli uni ciò, che agli altri mancasse, e di potere quindi formarmi un'idea sufficiente de' principali caratteri, ond'erano forniti gli animaletti, che trovarono in questo schisto il loro sepolcro. E che una tale lusinga non fosse vana, apparirà dalla esatta esposizione di quanto ho potuto osservare. Non pochi de' vestigi sono come raggruppati insieme; altri sono isolati. I più corrispondono alle parti superiori del corpo degli animaletti, alcuni alle inferiori, o alle laterali, taluno è rilevato, tal'altro è piano, e ve n'hanno ancora de' concavi. Tutti mostrano chiaramente, che gli animaletti erano articolati, avevano cioè il corpo composto di varj segmenti. Da molti vestigi si conosce, che il primo segmento era molto più lungo, ed anche più largo degli altri, che aveva il contorno anteriore curvo, e che dal disotto della parte media del contorno medesimo uscivano fuori due corpiciuoli filiformi, ben lunghi, l'indizio de' quali nei vestigi consiste in una fossetta, che si ripiega, e continua parallellamente, ed a pochissima distanza dell'indizio dell'orlo laterale corrispondente, e finisce col medesimo (2). Un solo vestigio mi ha fornito prova non equivoca dell'esistenza nel mezzo del disopra del primo segmento a poca distanza dal-

(1) Le figure 1.ª e 2.ª della tav. 5.ª rappresentano esattamente le due grandi superficie di cotesta lamina.

(2) Tav. 5. fig 3.ª 4.ª let. *b*.

Digitized by Google

l'orlo anteriore, di un'assai piccola prominenza presso a poco emisferica, cui nel vestigio corrisponde una fossetta della stessa figura (1). Quasi tutti i vestigi danno a conoscere, che i segmenti, i quali succedevano al primo, divenivano ognor più ristretti per gradi non però esattamente uguali, giacchè il ristringimento era in proporzione minore ne' sei ultimi, che negli altri. Il confronto poi di parecchi vestigi mi ha mostrato, che i segmenti erano dieci. Un solo vestigio toglie ogni dubbiezza sul modo, onde finiva l'ultimo segmento, il quale dividevasi in due rami filiformi (2). I vestigi corrispondenti alle parti inferiori, e quelli pure, che indicano le laterali hanno servito a darmi una qualche idea se non del numero, almeno della struttura de' piedi, i quali erano composti di articolazioni filiformi (3). Essendo, come già dissi, i vestigi di questi animaletti tutti imperfetti, e di individui di varia grandezza, non ho potuto determinare questa con rigorosa precisione. Non credo però di andar lungi dal vero dicendo, che i maggiori erano lunghi almeno un pollice, e che in essi il primo segmento era lungo 4 linee circa (4).

Avendo io mercè le sin qui esposte osservazioni acquistato sufficiente notizia di non poche qualità caratteristiche degli animaletti articolati, de' quali voleva io pure determinare l'indole, e la natura, mi feci a cercare con quali articolati fra quelli, che sappiamo vivere oggidì, avessero essi maggiori rapporti di somiglianza. La forma generale del corpo, e la speciale delle diverse parti del medesimo, e più

---

(1) Tav. 5. fig. 3.ª let. *a*.
(2) Tav. 5. fig. 6.ª let. *a*.
(3) Tav. 5. fig. 4.ª 5.ª let. *a*.
(4) Le fig. 3.ª 4.ª 5.ª, e 6.ª rappresentano gli oggetti ingranditi del doppio.

Digitized by Google

ancora le articolazioni delle membra facilmente mi persuasero, che quegli animaletti non erano altrimenti della classe deglj annellidi. Riflettei in seguito, che i distintivi delle tre altre classi di articolati, cioè degli insetti, degli aracnidi, e de' crostacei sono desunti principalmente dalla situazione, e dalla struttura degli organi respiratorj, e da questo, che mentre gl' insetti in certe epoche della loro vita vanno soggetti a sì rilevanti mutazioni, che meritano bene il nome di metamorfosi, gli aracnidi, ed i crostacei conservano presso a poco la primitiva loro forma. E siccome di tali caratteri non potei trarre alcun indizio abbenchè lieve dai vestigi, ch' esaminai, così m' avvidi di dovere da prima esser pago, se tenendo conto di que' caratteri, che io conobbi mediante l' accurato e diligente esame de' vestigi, avessi potuto con qualche fondamento giudicare, che gli animaletti appartenessero probabilmente ad una piuttosto, che ad un' altra delle tre sovrindicate classi, per passare indi alla ricerca, del genere, l' esito della quale se fosse soddisfacente, varrebbe eziandio a trasmutare, dirò così, la mera probabilità da me trovata per riguardo alla classe in una vera, e reale certezza.

Il primo sospetto, che mi corse alla mente fu, che gli animaletti, de' quali scrivo appartenessero alla classe de' crostacei. Un tal sospetto acquistò non lieve probabilità dalla somiglianza, che ne mostrano i vestigi con alcuni di que' crostacei, che Muller chiamò *Entomostraca*. M' innoltrai quindi, a fare ulteriori indagini, e presi per guida il Celebre Sig. Latreille, attenendomi a quanto egli ha scritto sugl' Entomostraci nel tomo quarto della seconda edizione dell' Opera del Sig. Barone Cuvier, che ha per titolo = *Le Règne animal distribué d' après son organisation* =. E poichè lo stesso Latreille astretto dal piano generale della citata opera ad essere

Digitized by Google

in molti articoli più breve di quello, ch' egli forse vorrebbe, sovente suggerisce al lettore di ricorrere alle opere di Desmarest (1), di Jurine (2), di Ramdhor (3), di Muller (4) ec., così io le ho all' uopo consultate. Latreille distribuisce gli entomostraci di Muller in due ordini; il primo è da lui chiamato de' branchiopodi, *branchiopoda*, l' altro de' pecilopodi, *paecilopoda*: questi hanno i piedi anteriori ambulatorj, o atti a prendere, ciò che non si avvera de' branchiopodi, i piedi de' quali sono tutti, generalmente parlando nuotatorj. Dall' esame dei vestigi anzidetti trassi, è vero, indizj, onde potere in qualche modo conoscere la struttura de' piedi posteriori, ma per riguardo agli anteriori ne ebbi soltanto degli equivoci. Quindi mi feci da prima a cercare se fra i generi dell' ordine dei pecilopodi alcuno ve n' avesse fornito del complesso di que' caratteri, che conobbi mercè l' esame de' vestigi, e non avendolo trovato, mi accinsi a fare altrettanto nell' ordine de' branchiopodi. E fu appunto in quest' ordine, che rinvenni il genere, cui ascriver debbonsi gli animaletti, che lasciarono i vestigi del loro corpo nella nostra lamina di schisto ittiolitico. Un tal genere è di quella sezione di branchiopodi, che da Latreille vien detta de' Lofiropi, e di quella divisione, o sia membro di tale sezione, che lo stesso autore chiama de' Carcinoidi, e di quella suddivisione de' Carcinoidi, il cui carattere primario consiste nell' avere un occhio solo, carattere che a niun genere di

(1) *Considerations générales sur la classe des Crustacées etc. Paris* 1825 in 8.°

(2) *Histoire des Monocles, qui se trouvent aux environs de Genève Genève*. 1820. in 4.°

(3) *Beiträge zur naturgeschichte einer deutschen monoculusarten. Halle*. 1825. in 4.°

(4) *Entomostraca, seu insecta testacea, quae in aquis Daniæ reperit, descripsit, et iconibus illustravit Otto Fridericus Muller. Francofurti ad Moenum*. 1792. in 4.°

Digitized by Google

carcinoidi compete, fuorchè a quello, cui Muller impose il nome *Cyclops*. A eredere, che gli anzidetti animaletti fossero ciclopi fui indotto dall' esposizione de' caratteri di questo genere fattane da Labreille, che non discorda punto da quanto osservai ne' vestigi; e nel mio giudizio mi confermò il confronto de' vestigi medesimi colle figure che trovansi nelle opere di Muller, di Ramdhor, di Jurine, di Desmarest ec., ove sono rappresentate le specie, e varietà di esse, le quali sappiamo vivere oggidì. Giusta gl' insegnamenti di Latreille il corpo de' ciclopi è come diviso in due parti, l' una anteriore composta della testa, e del torace, l' altra posteriore, cioè la coda. Quella è formata da quattro segmenti, il primo de' quali notabilmente maggiore degli altri comprende la testa, e la parte anteriore del torace. Una lamina, o scaglia, che voglia dirsi, le ricopre ammendue, e nel disopra ha l' unico occhio nel mezzo a poca distanza dall' orlo anteriore. Quattro sono le antenne, due più lunghe, e due altre più brevi, e talvolta composte di quattro sole articolazioni (1). La coda è composta di 6 segmenti o sia articolazioni, l' ultima delle quali finisce con due filamenti, che la rendono forcuta. I piedi sono in numero di sedici, ed ognun d' essi è diviso in due steli cilindrici, forniti di peli e di filamenti. Ora si confronti questa descrizione del genere ciclopo fatta maestrevolmente da Latreille con quello, che dissi già aver io osservato nei vestigi degli animaletti, de' quali rintracciai il genere, e si riconoscerà chiaramente non esservi alcuna discordanza. Per ciò, che risguarda l' unico occhio, io non credo di andar lungi dal vero, dicendo, che se n' ha un indizio in

---

(1) Ometto di enumerare i caratteri desunti dalle diverse parti, ond' è composta la bocca de' ciclopi, perchè di tali caratteri non mi dettero indizio alcuno li vestigi da me esaminati.

Digitized by Google

quell' incavo emisferico, che trovai nella parte di un vestigio, la quale corrisponde al disopra del primo segmento a poca distanza dal segno lasciato dall' orlo anteriore del segmento medesimo. Indizio poi delle maggiori antenne sono i due solchi, che seguono parallellamente a pochissima distanza li contorni laterali dell' orma lasciata dal primo segmento; nè deve recar meraviglia, che gli animaletti al momento in cui furono colti dalla materia, che li fece prigioni, ripiegassero così le loro antenne, mentre dalla figura nona della tavola XVI dell' opera di Muller sugl' Entomostraci apprendiamo, che anche i ciclopi da lui osservati ripiegavano tal volta in simil guisa le loro antenne. Vuolsi notare in questo lungo: 1.° che Muller (1) nell' assegnare i caratteri del genere *Cyclops* dice, che le antenne sono o due o quattro; 2.° che Leach (2) ha stabilito un genere distinto da lui chiamato *Calanus* per que' ciclopi di Muller, i quali hanno due sole antenne, e queste eccessivamente lunghe; 3.° che lo stesso Leach risguarda come il tipo, anzi come l' unica specie, che fino ad ora si sappia appartenere a questo genere il *Cyclops finnmarchicus* del prodromo della *Zoologia danica* dello stesso Muller; 4.° che secondo Desmarest (3) un' altra specie di questo nuovo genere è il *Cypclos longicornis* dell' Opera di Muller sugli entomostraci (4); 5.° che Muller (5) giudicò identici il *Cyclops finnmarchicus* col *longidornis*; 6.°

(1) *Entomostraca*, pag. 99.

(2) *Dictionaire des Sciences Naturelles* tom. 14. pag. 539. articolo *Entomostraces*.

(3) *Considerations générales etc.* pag. 364.

(4) *Entomostraca etc.* pag. 116.

(5) Allorquando Muller pubblicò il prodromo della *Zoologia danica* non aveva per anche osservato questo ciclopo, quindi si riferì a quanto ne avea detto Gunner negli atti dell' Accademia di Copenague. In seguito avendolo egli trovato in luoghi distanti dalla costa della Finnmarchia, credè conveniente di cangiarne il nome specifico.

che Latreille (1) muove dubbio sulla mancanza delle antenne inferiori nel *cyclops finmarchicus*, non sapendo egli se un tale entomostraco sia stato osservato da Leach, ovvero questo zoologo abbia fondato il nuovo genere principalmente sull' anzidetta mancanza, appoggiato unicamente all' autorità di Muller. In questo secondo caso il dubbio di Latreille potrebbe esser in qualche modo avvalorato dall' avere Muller dato una descrizione molto breve, ed imperfetta dell' entomostraco, di cui ora si tratta, non che dalle seguenti di lui parole, colle quali chiude la stessa descrizione. = *In mari Finmarchiam alluente reperit immortalis Gunnerus, ego postea in sinu dröbachiensi, ac in ventriculo clypeae absque instituto examine conglomeratos vidi* = Fra i ciclopi, di cui ci danno contezzza i già più volte citati autori quello, che nelle forme generali del corpo somiglia viemaggiormente li ciclopi, de' quali si conservano i vestigi nella nostra lamina di schisto è senza dubbio di *cyclops quadricornis* di Muller, cioè il *monoculus quadricornis* di Linneo, e di Fabricio (2). Ma questi ciclopi da tutte le specie viventi, e fino ad ora conosciute di un tal genere differivano essi notabilmente per la grandezza. Dissi già, che i maggiori erano lunghi almeno un pollice, e che il primo segmento dei medesimi avea quattro linee circa di lunghezza. Ora il ciclopo

---

(1) *Regne animal* ed. 2. tom. 4. pag. 158.

(2) Leach (*Dict. d. Sciences nat.* articolo *Entomostraces*) ha mutato il nome di questa specie, cui egli chiama volgare, *cyclops vulgaris*. Il motivo, che lo ha indotto a fare questo cangiamento è senza dubbio desunto dall' esservi altre specie, oltre questa fornite di quattro antenne. Avendo poi Leach stabilito, che uno de' principali caratteri, che distinguono il genere *monoculus* dal genere *calanus* consiste nell' essere il primo fornito di quattro antenne, mentre due sole ne ha il secondo, non era più conveniente, ch' egli lasciasse ad alcuna specie del genere *monoculus* il nome specifico *quadricornis*, essendo tali ancora tutte le altre.

Digitized by Google

quadricorne di Muller non è, al dire di Jurine, più lungo di $\frac{9}{12}$ di linea; il *cyclops minutus*, ch'è il *cyclops staphylinus* di Desmarest, ha soltanto $\frac{5}{12}$ di linea di lunghezza, ed il *cyclops castor* dello stesso Desmarest, *monoculus castor* di Jurine, ch'è la specie prevalente nella grandezza a tutte le altre viventi, e note sino ad ora, è lungo una linea, e mezza. Dal sin qui detto credo di potere inferire, che i ciclopi, di cui ho esaminato i vestigi appartennero ad una specie diversa da quelle, che sono state fino ad ora descritte, giacchè non sembra, fra gli individui adulti di una stessa specie potervi essere una differenza di mole così rimarchevole. Ho deliberato di chiamare questa nuova specie *Cyclops Marsiglii* (1), di dedicarla cioè al fondatore del nostro bolognese Istituto; ed a ciò m'induce e l'altissima stima, che ho mai sempre nudrito delle eminenti virtù, e del vasto sapere, di cui era fornito, e l'essere assai probabile, che la lamina di schisto, da cui ho tratto la materia di questa mia memoria fia uno di que' ben molti oggetti, onde arrichì egli il nostro Museo di Storia Naturale fondato già da Ulisse Aldrovandi. Assai mi duole di non potere indicare con certezza il luogo, ove fu trovata l'anzidetta lamina. Appoggiato però anche all'autorità del Chiarissimo Naturalista inglese Sig. Pentland, cui pregai di esaminarla, io sono proclive a crederla provenuta dal Bolca. Spero quindi, che questo mio scritto ecciterà i naturalisti, i quali visitano una sì celebre montagna, e quelli so-

---

(1) È questo il secondo Entomostraco branchiopodo, lofiropo, che siasi ritrovato fossile. Il primo appartenente alla divisione degli ostracodi di Latreille, ed al genere *Cypris* di Muller è stato maestrevolmente descritto dal Chiarissimo Sig. Desmarest nella sua pregevolissima opera su i Crostacei fossili.

prattutto, che presiedono agli scavi degl' ittioliti, a fare ivi diligenti ricerche di vestigi somiglianti a quelli, che ho descritto, e tengo per fermo, che rinvenendone, gli esamineranno con ogni accuratezza, ciò che servir potrà a rendere più compiuta la notizia, che ho dato di questo ciclopo fossile, singolare se non altro per la sua grandezza.

Nota sopra due granchj fossili della specie chiamata da Desmarest Cancer Leachii. *di Camillo Ranzani.*

Il Sig. Anselmo-Gaetano Desmarest nella sua bell' Opera su i crostacei propriamente tali, che trovansi fossili (1) ha descritto una specie del genere *Cancer*, la quale abbonda nelle argille plastiche dell' Isola di Shepey (all' imbocatura del Tamigi), e l' ha dedicata al celebre zoologista inglese Leach, chiamandola *Cancer Leachii*. Lo stesso Desmarest ci assicura, che quantunque di questo fossile vadano forniti molti musei, vi si trova però quasi sempre in assai cattivo stato, ed or questa, or quella parte o manca affatto, o è rotta, e mutilata. Quindi nella descrizione, che ne dette nulla potè egli dire di que' caratteri, i quali risiedono nelle parti, di cui mancanti erano gl' individui da lui esaminati. Per la qual cosa avendo io rinvenuto nel museo mineralogico di questa P. Università due granchj fossili della suddetta specie, de' quali il maggiore è assai meglio conservato degli individui rappresentati dalle figure 5.ª, e 6.ª della tav. 8.ª della sullodata opera di Desmarest, e che voglionsi credere li meno gua-

(1) *Histoire naturelle des Crustacés fossiles, savoir les Trilobites par Alexander Brongniart, les Crustacés proprement dits par Anselme-Gaetan Desmarest. a Paris 1822. in 4.°*

Digitized by Google

sti da lui veduti, ho divisato di dare in questa nota esatto conto delle osservazioni da me fatte ne' due suaccennati granchj fossili, a fine di rendere meno imperfetta la cognizione della specie, cui appartengono.

Chiunque paragoni la figura 5.ª della tavola 8.ª di Desmarest colla figura 7.ª della tavola 5.ª di questo secondo tomo de' nostri Annali di Storia Naturale, la quale figura è l' effigie del maggiore de' nostri granchi, s' accorgerà ben tosto, che i due granchj fossili, che vi sono rappresentati differivano fra loro notabilmente per riguardo alla larghezza della parte posteriore. Credo però di non andar lungi dal vero dicendo, che ciò deriva dall' essere l' individuo di Desmarest schiacciato, e rotto appunto nella parte posteriore, e mancante nell' orlo de' lati anteriori. A persuadermi dello schiacciamento, e rottura della parte posteriore mi ha indotto la poc' anzi citata figura 5.ª, la quale e mostra chiaramente una tale rottura, e non dà quasi alcun indizio di quella notabile convessità, e rigonfiezza del guscio, la quale Desmarest dovè osservare in altro individuo, ond' egli l' annoverò in primo luogo fra i caratteri distintivi di questa specie, e che palese si scorge nel maggiore individuo del nostro Museo. Ed affinchè si conosca se non altro la verosimiglianza di quel, ch' io penso noterò, che in questo granchio, siccome in parecchi altri il ristringimento della parte posteriore del guscio ha luogo perchè la crosta si ricurva ne' lati, i quali per ciò stesso acquistano notabile grossezza. Quindi in causa dello schiacciamento avverrà spesse volte, che le parti ricurvate tanto destra, che sinistra trovinsi quasi nel medesimo piano colla parte superiore, che necessariamente ha sofferto una qualche rottura, e per tutto questo la parte posteriore del guscio comparir deve più larga di quello è ne' gusci che non andarono soggetti a

Digitized by Google

schiacciamento. Dissi, che a far comparire minore la differenza fra la larghezza della parte anteriore del guscio, e quella della parte posteriore del medesimo, oltre lo schiacciamento, avrà contribuito ancora la perdita dell' orlo de' lati anteriori. E che in realtà l' individuo rappresentato nella fig. 5.ª di Desmarest avesse perduto cotesto orlo io lo deduco dall' irregolarità dei contorni degli anzidetti lati, e dal quasi niun indizio dei denti abbastanza lunghi, ed aguzzi, che pur trovansi nel detto orlo, allorchè sia intiero. E del sin qui esposto una nuova prova ben convincente me ne somministrano ammendue gl' individui del nostro Museo, il maggiore de' quali, conservando intatto l' orlo del lato sinistro, ed avendo sofferto danno in quello del lato destro scorgesi anteriormente meno largo in questo secondo lato, che nel primo. L' individuo minore poi, che ha sofferto schiacciamento, ed ha perduto l' orlo de' lati anteriori somiglia assaissimo quello della figura 5.ª poc' anzi citata, ed apparisce nella parte posteriore quasi ugualmente largo, che nell' anteriore. Il secondo carattere indicato da Desmarest come distintivo del *Cancer Leachii* consiste nell' esserne la superficie coperta di punti incavati, e palesi, ciò ch' è verissimo anche de' due nostri iudividui. Aggiunge Desmarest, che il guscio ha gobbe ben rilevate nelle regioni genitale, cordiale, branchiali, ed epatica posteriore, e che queste regioni sono distintissime (1). Per ciò, che risguarda la distinzione

---

(1) Provvido senza dubbio fu il divisamento di Desmarest, allorchè si propose di rinvenire il modo d' indicare con precisione i caratteri delle diverse parti del guscio de' crostacei, giacchè codesti caratteri in non pochi casi ci forniscono indizj non equivoci del sesso e dell' età, e d' ordinario giovano assai per riconoscere le specie, e talvolta anche i generi. Degnissima poi di encomio è stata l' industria usata da questo esimio naturalista nel desumere le denominazioni delle anzidette parti dagli interni organi, ai quali sono esse sovrapposte. Nè intorno a questo punto posso io accordarmi col Signor La-

Digitized by Google

delle regioni branchiali essa è senza dubbio manifestissima, giacchè veri limiti di depressione la separano dalle regioni, onde sono circondate, e cioè dalle epatiche anteriori, dalla stomacale, e dal complesso delle regioni genitale, cordiale, ed epatica posteriore. Dissi dal complesso di queste tre ultime regioni, mentre non vi ha vero limite, che le separi, ed ognuna di esse è indicata da una sorta di dilatazione, e di allargamento. Non mi reca poi alcuna meraviglia, che Demarest abbia creduto, che fra le dette tre regioni sianvi veri limiti, giacchè il granchio effigiato nella di lui figura quinta scorgesi trasversalmente rotto appunto là, ove finisce la regione cordiale, e comincia l'epatica posteriore, ed apparisce eziandio mal concio là ove la regione genitale si congiunge all'epatica suddetta. La superficie poi del nostro granchio rappresentato nella figura 7.ª della tavola qui annessa non era al certo meno tubercolosa di quella del granchio della figura 5.ª di Desmarest. Ma siccome pressochè tutti i tubercoli del nostro granchio hanno più o meno sofferto danno, così nient'altro posso accertare, fuorchè relativamente alla grossezza, ed anche alla precisa situazione di alcuni tubercoli il nostro differisce da quello di Desmarest, che ha su gli orli laterali anteriori tre tubercoli, il maggiore de' quali è il più distante dalle orbite, quello cioè, ond'è

---

treille il quale (*Cuvier Régne animal.* tom. 4. pag. 18) giudica inutile la fatica di Desmarest, ed afferma, potersi ugualmente ottenere l'intento, facendo uso di denominazioni più semplici, e più famigliari, e che siano ugualmente in rapporto cogli organi sottoposti, quali sarebbero il mezzo, il centro, l'estremità anteriore, l'estremità posteriore, i lati ec. Per convincersi, che senza paragone è maggiore la precisione delle denominazioni usate da Desmarest basta consultare la spiegazione, ch'egli ne dà, accompagnata da figure tanto nell'opera su i crostacei fossili, quanto nell'altra intitolata = *Considerations générales sur la classe des Crustacés a Paris* 1825. in 8.°

formato l'angolo laterale del guscio. Nel nostro granchio della fig. 7.ª sulla base dei denti, che trovansi in ammendue gli angoli laterali stassi un tubercolo, in parte rotto, e parimente un tubercolo alquanto più piccolo è sulla base del secondo dente del lato destro, mentre il dente corrispondente dell'altro lato ne ha appena un indizio; il terzo dente poi non ha tubercolo di alcuna sorta nè nel lato destro, nè nel sinistro. Desmarest parlando degli orli laterali anteriori dice, che sono grossi, e la di lui figura quinta mostra i denti, che sono nei medesimi orli ottusi, per l'opposto nell'individuo nostro più grande gli orli suddetti sono taglienti, ed aguzzi sono i tre denti. Una tale differenza non d'altronde, a quel, ch'io penso, deriva, fuorchè dall'essere gl'individui esaminati da Desmarest mancanti se non di ogni parte degli orli laterali anteriori, certamente di molte. Desmarest confessa di non aver trovato in alcuno degl'individui da lui veduti la fronte in tale stato da potere riconoscere que' caratteri specifici, che risiedono nella medesima. Il nostro individuo maggiore ha la fronte scoperta ed intatta. Essa è quadridentata, e li due denti di mezzo superano notabilmente in lunghezza i laterali. Non essendo poi la fronte molto larga, mediocre è la distanza fra le orbite, come ha notato Desmarest. Quatunque le chele del nostro individuo abbiano sofferto danno, pur tuttavia nel maggiore è rimasto tanto, che basta per poterle vedere assai grosse, e tali quali le vide Desmarest nell'individuo effigiato nella di lui figura 6.ª, Le parti tutte de' due nostri granchj fossili sono nere, e lucenti, ma non ricoperte da una sorta di pellicola piritosa, cioè di ferro solforato, come le trovò in qualche individuo Desmarest.

Da quel poco della coda ch'è rimasto nel nostro individuo maggiore parmi di potere dedurre, che

Digitized by Google

fosse molto larga, e tale appunto quale conviensi ad una femmina. Le osservazioni sin qui riferite ci fanno conoscere tre caratteri molto importanti del *Cancer Leachii*, e sono la fronte quadridentata, gli orli de' lati anteriori tridentati a denti palesi, e molto aguzzi, il guscio assai più ristretto nella parte posteriore, che nell'anteriore, caratteri de' quali non ha potuto venire in cognizione Desmarest a cagione del cattivo stato degl' individui, che esaminò. E ben mi persuado, che se di tali caratteri avesse egli avuto contezza non si sarebbe mostrato proclive a credere, che la specie, della quale ho finora discorso, appartenga a quel gruppo di granchi, de' quali Leach ha formato il suo genere *Xantho*, giacchè nel granchio di Leach nè il guscio è trasversale, come lo è nei Xanti al dire di Leach, nè gli orli de' lati anteriori sono poco palesamente dentati, come generalmeate dei Xanti afferma lo stesso Desmarest. Le modificazioni, e le aggiunte da me fatte a quanto Desmarest scrisse del *Cancer Leachii* non sono certamente bastevoli a rendere compiuta la nozione della specie, mentre poco ancora sappiamo delle chele, e nulla affatto del resto de' piedi. Io voglio sperare, che fra i molti valenti zoologisti, che ora vanta l' Inghilterra alcuno ve n' avrà, il quale sia per darsi il pensiere di raccorre nell' isola di Shepey molti individui, l' esame, e confronto de' quali possa farci conoscere que' caratteri di questo granchio, che tuttora ignoriamo.

Digitized by Google

Florae Melitensis thesaurus sive plantarum enumeratio, quae in Melitae Gaulosque insulis aut indigenae, aut vulgatissimae occurrunt: addita, praeter characterem specificum, citatione figurarum, plantarum rariorum statione, nec non singularum specierum efflorescentia, duratione etc. Curante Stephano Zerapha Med. Doct., Inarimes magni aegrotorum hospitii olim Medico. Fasciculus I. Melitae 1827. *Veneunt ab auctore apud Dupont Pharmacopolam in via* MERCANTI N.º 19. In 4.º piccolo.

L'Autore dà in quest'opera il catalogo per ordine alfabetico delle piante tanto indigene, che naturalizzate sopra il quasi nudo scoglio di Malta, e di Gozzo, il quale catalogo nel presente fascicolo contiene 281. specie cominciando il novero loro dalla lettera A sino alla lettera M inclusivamente. Ogni specie vi è corredata de' suoi caratteri diagnostici, e della citazione di qualche figura, che la rappresenti; vi si nota pure il luogo, dove si ritrova, il tempo della fiorita, e l'abito. Fra le piante indigene più ragguardevoli di questa prima parte sono meritevoli di essere rammentate le seguenti: *Acanthus mollis*, *A. spinosus*; *Allium sativum*, *A. Chamaemoly*, *A. Porrum*, *A. Ampeloprasum*, *A. subhirsutum*, *A. magicum*; *Andropogon hirtus*; *Anredera vesiculosa*; *Anthyllis Hermanniae*; *Antirrhinum triphyllum*; *Apium Petroselinum*; *Arum Colocasia*, *A. Dracunculus*, *A. Arisarum*; *Asclepias fruticosa*; *Asparagus acutifolius*; *Asphodelus ramosus*; *Biscutella apula*; *Brassica oleracea*; *Bromus barbatus*; *Celsia cretica*; *Centaurea melitensis*, *C. solstitialis*, *C. spathulata Zer.*, *C. sicula*; *Chamaerops humilis*; *Cheiranthus incanus*, *C. Cheiri*, *C. tricuspidatus*; *Cichorium spinosum*; *Clematis balearica*; *Cnicus syriacus*; *Convolvulus althaeoi-*

Digitized by Google

des ; Coronilla valentina ; Cressa cretica ; Croton tinctorium ; Cynomorium coccineum ; Cyperus esculentus ; Delphinium peregrinum, D. Staphysagria ; Echium creticum ; Erica multiflora ; Erodium moschatum ; Fagonia cretica ; Frankenia pulverulenta ; Gnaphalium orientale ; Hedysarum coronarium ; Hypecoum procumbens ; Hypericum aegyptium ; Illecebrum Paronychia ; Inula foetida ; Juniperus phoenicia ; Lavatera arborea ; Lavandula Spica, L. dentata ; Laurus nobilis ; Lilium candidum ; Lotus tetragonolobus ; Marrubium Pseudo-dictamnus ; Melissa cretica. Di tutte le anzidette specie la sola, che sia nuova, è la *Centaurea spathulata*, il cui esemplare proveniente dallo stesso Sig. Zeraffa sta nel mio erbario. Ma siccome esiste già un' altra specie con questo nome, la quale fino dell' anno 1813. fu così annunziata dal Ch. Tenore nel *Catalogus plantarum horti regii Neapolitani p.* 23., ed indi descritta in altre sue opere, così è mestieri cambiare il nome alla pianta Maltese scoperta, e pubblicata dopo il Tenore. So, che il Signor Naldi si era proposto di chiamarla *Centaurea nitida*; se non che v' è già una *Centaurea nitens Willd. Sp. pl.* 3. *par.* 3. *pag.* 2305.; laonde i due nomi specifici troppo assomigliandosi potrebbero produrre confusione, ed io credo migliore partito distinguere la pianta del Sig. Zeraffa nel modo che segue:

Centaurea crassifolia: glabra; foliis simplicibus, integerrimis, imis obverse lanceolatis; calathis turbinatis, squamis ovatis, nudis, imbricatis, striatis.

C. spathulata *Zer. Fl. Mel. thes. p.* 11.

Floret a Majo in Augustum. Reperitur locis collinis ad mare in insula Melita. *Perenn. v. s.*

Folia radicalia, et caulina ima obverse lanceolata, obtusa, aut vix acuta, basi in petiolum attenuata. Reliqua folia caulina longe angustiora, scilicet obverse lanceolato-linearia, sparsa, remotiuscula, superiora successive minora. Caulis sulcatus, simplex,

Digitized by Google

aut parce ramosus. Flores solitarii, terminales, grandes. Calathus turbinatus, imbricatus, squamis cartilagineis, inferioribus minoribus, ovatis, acutis, superioribus oblongis, obtusis; omnibus integerrimis, apicem versus ruffo-lineatis. Flosculi purpurei, vel albi. Achenium compressum, striatum. Pappus simplex, ex setis inaequalibus, numerosis, albido-ruffis, achenio longioribus. Tota planta glaberrima.

E quì mi permetterò di aggiugnere poche osservazioni sopra due altre delle già annoverate piante Maltesi, comechè piante pregevolissime, e degne di qualche schiarimento. Queste sono l' *Hypericum aegyptiacum*, e l' *Inula foetida*, di amendue le quali posseggo esemplari favoritimi dal Ch. Gussone, il quale li raccolse e nell' isola di Malta, ed in quella di Lampadosa.

Dalla descrizione, che Linneo dà del *Hypericum aegyptiacum* nelle *Sp. pl.* 1103. *n.* 10., facilmente si comprende, che egli non ebbe sott' occhio, che qualche ramoscello supremo della pianta, e la cosa è messa fuori di dubbio dalla figura, colla quale di poi lo rappresentò nelle *Amoen. accad. tom.* 8. *tab.* 8. *fig.* 3.; per lo che egli non colse giusto nell' esporre l' abito generale di questa specie, siccome ravvisare si può dalla più estesa descrizione, che ora ne espongo.

Hypericum aegyptiacum: fruticosum; ramulis supremis ancipitibus, crebre articulatis; foliis ovatis, integerrimis; floribus solitariis, petalorum unguibus dilatatis.

H. aegyptiacum *Sp. pl.* 1103. *Amoen. Accad. tom.* 8. *p.* 323. *tab.* 8. *f.* 3. *Willd. Sp. pl.* 3. *par.* 2. *p.* 1467. *Enc. meth. bot. ed. de Pad. tom.* 4. *p.* 160. *n.* 54.

H. aegyptium *Zeraph. Fl. Melit. thes. p.* 24. *n.* 227.
Martia polyandra *Spreng. Syst. veg.* 3. *p.* 333.

Digitized by Google

Frut. Reperitur in isulis Melita, et Lopadusa. Floret Februario. *v. s.*

Caulis fruticosus, ramosissimus, erectus, pedalis, et ultra juxta mea specimina, epidermide rimosa tectus, inferne teres, in ramulis supremis compresso-tetragonus, sive anceps, crebreque articulatus. Rami ludunt alterni, vel oppositi. Folia ovato-lanceolata, ramulorum floriferorum ovata, et minora; omnia acuta, integerrima, crassiucula, glauca, sessilia, opposita, subtus punctata, majora quinque, vel sex lineas longa; quae in ramis superioribus, sita ad articulos, et internodio longiora. Flores solitarii, sessiles in apice ramulorum. Calyx quinquephyllus, erecto-connivens, seu campaniformis, foliolis ovatis, obtusis, aut vix acutis, glaucis, integerrimis, dorso striatis, glabris, aut aspersis pilis paucis, fasciculatis, longiusculis, saepe ramosis. Corolla lutea, calyce duplo longior. Petalorum ungues longitudine laminae, dilatati, idque eo magis, quo laminam appropinquant, supra nectariferi. Lamina oblonga, obliqua.

Questa specie non trovasi nell' Egitto, come suppose Linneo, ma fu per la prima volta scoperta dal Granger nell' isola di Cipro, o nelle coste di Siria secondo quello, che ne riferisce il Delile *Florae Egypt. illustr.* nella *Descr. de l' Egypt. tom.* 19. *p.* 102.

Gli esemplari dell' *Inula foetida* L., che mi mandò il Gussone, furono da lui raccolti nel luogo stesso indicato dal Boccone per la sua *Conyza Melitensis retusis foliis Pl. Sic. p.* 26. *tab.* 13. *in pag.* 25. *fig. IV. a. K. L.*, sopra la quale Linneo fondò questa sua specie nelle *Sp. pl.* 1241. Ora esso Gussone nel rimettermi tali esemplari mi avvisò, che avendo egli esaminato i fiori di quest' Enola viva, li aveva trovati tutti uniformi, cioè flosculosi, e quinquefidi, e nello stesso tempo ermafroditi, di guisa che la pianta non poteva appartenere al genere *Inula*, ed

Digitized by Google

io pure avendone aperti parecchi di quelli, che egli mi favorì a parte, tuttochè secchi evidentemente mi confermarono, quanto il Gussone mi aveva annunziato. Con ciò credo di non dovere esitare a trasportare questa specie all'ordine della *Polygamia aequalis*, nel qual ordine però non essendo ancora un genere, che bene le quadri, io ne faccio appositamente uno nuovo col nome di *Orsina* per onorare uno de' più indefessi, e più zelanti Botanici Italiani viventi il Sig. Antonio Orsini di Ascoli, al quale la Flora Italiana deve le bellissime piante delle erte, e difficili montagne del Piceno, e dell'Abruzzo. Ho adoperato poi il vocabolo *Orsina*, perchè questo si possa agevolmente distinguere dal vocabolo *Ursinia*, col quale il Goertner additò un altro genere di piante.

Classis Syngenesia. Ordo Polygamia aequalis.

ORSINA *Gen. nov.*

CALATHUS cylindraceus, squamis planis, arcte imbricatis, apice squarrosis, intimis longioribus, rectis.

COROLLA universalis flosculosa, calycem aequans. Flosculi quinquefidi, aequales.

STYLUS exertus; stigma bifidum, segmentis filiformibus, revolutis.

ACHENIUM villosum. Pappus sessilis, simplex, scaber, achenio longior.

RECEPTACULUM nudum, planum.

OBS. Genus CRYSOCOMA huic nostro affine, sed differt sqamis calathi extus convexis, flosculis calatho longioribus, stylo vix corollulas excedente, stigmatibus oblongis, depressis, involutis.

ORSINA *camphorata.*

Inula foetida *Sp. pl.* 1241. *Zeraph. Fl. Melit. thes. p.* 25. *n.* 236.

Digitized by Google

Conyza Melitensis retusis foliis *Bocc. Pl. sic. p.* 26. *tab.* 13. *in pag.* 25. *fig. IV. a. K. L.* pessima. *Ann?* Reperitur in insula Melita sub coenobio Capucinorum, et in insula Lopadusa. Floret Julio *v. s.*

Caulis teres, erectus, vel ascendens, subpedalis, superne ramosus. Folia caulina obverse lanceolata, obtusa, leviterque retusa, subinde apice indivisa, acutiuscula, sparsa, sessilia, margine crispula, integra, aut huc illuc denticulata; ramea minora, non retusa, acutiuscula, numerosa, sparsa, uniformia. Rami breves, subaequales, patentes, sparsi, crebri, possim simplices, apice uniflori, subinde parce subdivisi. Ex his fit racemus modo longus, modo brevis, prout variat numerus ramorum, totus foliatus. Sub quovis flore stant plura foliola lanceolato-linearia, patentia, vel recurva, brevia, involucrantia. Calathus cylindraceus, crassiuculus, squamis linearibus, planis, arcte imbricatis, extimis omnium longioribus, totis rectis, apice barbatis, reliquis apice squarroso, viridi-foliaceo instructis, cunctis linea media dorsali plus minus virenti, marginibus membranaceo-albidis, vel rubentibus. Corollulae aurei coloris, vel ex aureo-rubentis, quinquefidae, laciniis aequalibus, recurvis. Stigmata puberula. Pappus ad lentem scaber, et fere subplumosus, sordide albo-ruffus, flosculis paullulum brevior. Tota planta, praecipue superne, scabra glandulis creberrimis, minimis, hirsutiae immixtis, odorem gratum fundens, ad odorem camphorae accedentem.

Linneo nel parlare di questa specie disse: *simillima Erigeroni foetido, sed floribus radiatis Sp. pl.* 1242.; ma io ho mostrato, che in realtà non vi esistono fiori raggianti; onde ne verrebbe per conseguenza, che le due piante dovrebbero essere la cosa stessa. Se però si rifletta, che le figure del Plukenet, e del Hermanno addotte da Linneo all' *Erigeron foetidum Sp. pl.* 1213. rappresentano una pianta Afri-

Digitized by Google

cana diversa dalla nostra nell'aspetto per avere i fiori corimbosi, sorretti da peduncoli nudi, o quasi nudi, e per essere glabra, converrà ritenere, che un tale *Erigeron* sia distinto dalla nostra *Orsina*, o *Inula*, e per distinto se lo ebbe anche il Lamarck nell'*Enc. meth. bot. ed. Pad. tom.* 3. *p.* 251. *n.* 30. Ora donde avvenne, che Linneo assegnò il raggio all'*Inula foetida?* Io credo di non andare errato, se riferirò questa cosa ad una mala interpretazione di un'espressione di Paolo Boccone, il quale parlando di questa pianta dice benissimo *flores huic radiati Pl. sic. p.* 26., ma con ciò allude alle squame più interne del calice, le quali essendo più lunghe delle altre, e più o meno biancheggianti, o rossastre formano un calice raggiante intorno ai fioretti, il qual calice raggiante fu da lui persino espresso in quella sua rozzissima figura, che noi adducemmo di sopra.

Venendo poi alle piante esotiche naturalizzate in Malta, e riferite dal Signor Zeraffa nel presente libro, esse sono principalmente le seguenti: *Aloysia citriodora; Althaea rosea, A. ficifolia; Amaranthus caudatus; Amygdalus communis, A. persica; Cactus Opuntia; Canna indica; Celosia cristata; Chysanthemum indicum; Citrus medica, C. medica b Limon; Coix Lacryma; Dianthus chinensis; Gomphrena globosa; Gossypium herbaceum, G. religiosum; Heliotropium peruvianum; Jasminum grandiflorum, J. Sambac; Indigofora tinctoria; Ipomaea purpurea; Melia Azederach; Musa Sapientum*. Io però ritengo, che nella Flora di un paese non debbano entrare le piante esotiche, tuttochè ivi naturalizzate; onde non posso in questa parte commendare il divisamento dell'Autore, il quale nel resto è degno di ogni elogio, e di incoraggimento a proseguire il suo interessante lavoro della Flora Maltese.

Antonio Bertoloni.

Digitized by Google

Icones algarum Europaearum. Représentation d' algues Européennes suivie de celle des especes exotiques les plus remarquables recemment découvertes, pubbliée par C. A. Agardh Professeur a Lund etc. Livraison 2.° *Leipsic Leopold Voss* 1829. 8.° *Planches* 11 - 20.

Primieramente si danno in questa seconda distribuzione le tavole ancora mancanti di cinque specie descritte nella prima, cioè del *Pterococcus Monas Ag. tab.* 11, della *Palmella botryoides Ag. tab.* 12., della *Palmella minuta Ag. tab.* 13., della *Palmella terminalis Ag. tab.* 14., e della *Tetraspora lubrica Ag. tab.* 15. Le specie poi ora descritte in continuazione della serie della precedente distribuzione sono:

16. ULVA COMPRESSA: *fronde tubulosa compressa lineari ramosa, membrana celluloso-punctata, ramis simpliciusculis basi attenuatis* Tab. 16.
 U. compressa Ag. Spec. alg. 2. p. 420. cum plerisque synonymis.

Nasce ovunque nel mare d' Europa. La bella figura, che accompagna la descrizione di questa specie, esprime assai bene una delle molte variazioni dell' *Ulva compressa*.

17. ULVA CLATHRATA: *fronde tubulosa filiformi viridi-flavescente ramosa, ramis attenuatis, membrana seriatim cellulosa, cellulis angulatis* Tab. 17.
 U. clathrata Ag. Sp. alg. p. 422. cum synonimis.

Si trova per tutto nel mare d' Europa, ed anche nelle acque dolci. Il Gaudichand l' ha trovata eziandio nel mare australe.

18. CHONDRIA MUSCOIDES: *fronde filiformi bipinnata spinulosa, spinulis simplicibus creberrimis* Tab. 18.

Digitized by Google

Ch. muscoides Ag. Sp. alg. p. 361. cum synonymis.

Si trova nel mare Atlantico, nel Brasiliano, ed in quello dell' isola dell' Ascensione.

19. *Rytiphlaea obtusiloba: fronde submembranacea obsolete costata transversim nervosa bipinnata dentata, dentibus multifidis* Tab. 19.

R. obtusiloba Ag. Syst. p. 161.

È delle spiaggie del Brasile.

20. *Rytiphlaea Duperreyi: fronde submembranacea costata transversim dense striata lineari-bipinnata, pinnis basi angustatis linearibus, dentibus multifidis* Tab. 20.

Delle spiaggie della Martinicca.

Delle due seguenti specie mancano le figure, che si daranno nel prossimo fascicolo.

21. *Protococcus nivalis: globulis sanguineis sphaericis inaequali magnitudine.*

P. nivalis Ag. Syst. p. 13. cum synonymis, quibus adjiciantur

Palmella nivalis Kunze Bot. Zeit. 1825. p. 449. Hook. app. Parr. to. 2.d voy. ined. Hook. in Edinb. journ. of. sc. vol. 1. p. 383.

Si è osservato nelle nevi delle alpi dell' Italia, della Francia, della Norvegia, dell'America settentrionale, e sopra le pietre calcari della Svezia più temperata.

22. *Haematococcus Noltii: globulis elliptico-sphaericis sanguineis includentibus granula conferta numerosa.*

Nasce ne' stagni dello Slesvic in primavera.

Il Barone de Wrangel aveva creduto, che questa specie fosse la stessa della *Lepraria Kermesina* di Linneo, lo che non è giusta l' osservazione del Signor Agardh.

Antonio Bertoloni.

Digitized by Google

Sopra la fiorita del Phormium tenax *in Italia. Memoria del Prof. Antonio Bertoloni.*

Nel tomo 16. p. 165. dell'*Antologia*, che si pubblica in Firenze dal benemerito Sig. Vieusseux, in una lettera da me diretta al Sig. Marchese Cosimo Ridolfi parlai dell'ottima riuscita, che la coltivazione del *Phormium tenax* aveva ottenuto in Italia nel territorio di Sarzana in Liguria, e questa riuscita io l'ho veduta di recente confermata con nuove piantagioni di questa specie ivi fatte in un altro giardino di pertinenza del Sig. Marchese Gaetano Ollandini-Cipollini, dove i *Phormium* in meno di quattro anni esuberantemente accestirono, e le foglie loro divennero ben poco meno alte di quelle della pianta madre, da cui essi partivano. Ora questa pianta madre, che è quella stessa, alla quale alludevo nella rammentata lettera al Sig. Marchese Ridolfi, nel mese di Giugno, e Luglio dello scorso anno 1829. venne per la prima volta a fiore, e frutto, e credo altresì, che questa sia la prima volta, che il *Phormium* affidato in terra all'aria libera sia fiorito in Italia, almeno nell'Italia superiore, nel che certo noi fummo meno fortunati, che in Francia, perchè colà si ebbe fiorita una pianta di *Phormium tenax* nel Giugno dell'anno 1812., come si rileva dalla lettera del Sig. Faujas di S.t Fond scritta al Sig. Thouin, ed inserita nel tomo 19. p. 176. degli *Annales du Museum d'histoire naturelle*, e meglio ancora dalla Memoria dello stesso Faujas sopra il *Phormium tenax* ivi posta alla pag. 401., ed accompagnata dalla figura della pianta; ma questa nostra disavventura è stata ricompensata dal frutto perfettamente abbuonito, e maturo, che noi ne abbiamo ottenuto, e raccolto, il qual frutto non riuscì

nella pianta di Francia. Ed io trovandomi fortunatamente a Sarzana nell' estate dell' anno scorso potei a mio bell' agio esaminare quella pianta di *Phormium* in fiore, ed in frutto, e ritrarne dal vivo la descrizione, che ora ne porgo.

PHORMIUM TENAX *Schult. Syst. veg.* 7. *par.* 1. *pag.* 621. com omnibus synonymis.

Suffr. Nascitur in Nova Zeelandia, et in insula Norfolk plagae australis. Floruit in Italia in agro Sarzanensi mensibus Junio, Julioque. *v. v.*

Ex radice assurgit latus caespes factus ex *stipitibus* partialibus, foliato-flabelliformibus, brevibus, perennantibus. Folia horum stipitum sunt disticha, alterna, arcte approximata, inferne compressa, altera alteram marginibus basis suae superequitante, et amplexante, caeterum ibi surrecta, latissime carinata ex conferruminatione laminae conduplicatae, marginibus liberis angustis, pariter conduplicatis, superne vero fiunt explanata, parce carinata, leviter canaliculata, recurvaque. Omnia sunt late linearia, acuminata, striata, margine cartilaginea, integerrima, acute carinata, marginibus, carinaque rubentibus, supra virida, subtus glaucescentia, sex-septem pedes longa, tres et ultra pollices lata. E medio stipitis partialis foliaceo-flabellati prodit caulis annotinus erectus, circiter octopedalis, simplex, inferne ex tereti anceps, superne magis teres, striatus, foliosus, apice racemosus. Ejus folia sunt alterna, sessilia, basi vaginantia, orta ex linea caulina prominente, et curva, superiora successive breviora, caeterum foliis flabellorum perennantium similia, at longe minora. Racemus compositus, racemis partialibus solitariis, dissitis, alternis, dichotome ramulosis. Rachis flexuosa, alterne semicylindrica, et, qua respicit racemum partialem, caniculata. Bra-

Digitized by Google

steae breves, sessiles, solitariae, demum aridae, et deciduae, sub quovis racemulo, divisionibusque ejus. Pedicelli apice expansi in parvum orbiculum florigerum, uniflorum. Flos sessilis, articulatus cum orbiculo, a quo arescens facile secedit. Perigonium cylindraceum, incurvum, sexpartitum; tubus brevissimus; limbi laciniae duplicis ordinis, striatae, margine membranaceae; exteriores tres lanceolatae, acutae, strictae, ex flavo intense virentes; interiores paulo latiores, oblongo-lanceolatae, obtusae, vel emarginatae, intensius flavicantes, strictae, apice patulae. Genitalia exerta, incurvata. Filamenta inaequalia, filiformia, crassiuscula, apice subulata. Antherae sagittatae, erectae, biloculares. Pistillum longitudine fere staminum elatiorum. Ovarium trigonum. Stylus filiformis, incurvus. Stigma simplex, truncatum, ore submarginato, pallidulo, expanso. Capsula acute triquetra, lateribus planis, levibus, incurva, glabra, longe rostrata, rostro trigono, eademque directione, at fortius, incurvato, intus trilocularis, matura nigrescens, decidua. Semina oblonga, margine membranaceo cincta.

Noi non avevamo cognizione del frutto di questa specie, che per mezzo della figura datane dal Gaertner sotto il nome di *Chlamydia De fruct. et sem.* 1. *p.* 71. *tab.* 18.; ma questa figura ricavata da un frutto secco portato dai viaggiatori mostra alcune diversità notabili da quello, che io ho trovato nel frutto fresco; in essa la cassula è rappresentata contorta, strisciata longitudinalmente, e terminata da un rostro molto più corto, e curvo in senso opposto alla curvatura della cassula stessa. Voglio credere, che il contorcimento sia casuale, che il rostro sia stato rotto, e che nel seccare abbia preso un' altra direzione; le striscie longitudinali al certo non esistono nel frutto fresco; questo però nel prosciugarsi acquista alcune rughe longitudinali assai tenui, le

Digitized by Google

quali possono avere somministrato al Gaertner l' idea delle striscie. Del resto poi dalla rigogliosa vegetazione della pianta coltivata a Sarzana rilevasi, quanto questa vegetazione somigli a quella, che il *Phormium* suole avere nel paese nativo, descrittaci dal Sig. King. (*Ann. du Mus. d' hist. nat. tom.* 19. *p.* 406. *nella nota*); onde io torno a ripetere, che le piantagioni de' *Phormium* sarebbero da moltiplicarsi in quel suolo, ed in generale nel suolo Ligure ne' luoghi incolti vicino al mare, perchè ne potrebbe ridondare non poco utile per il cordame più robusto, che se ne ritrarrebbe dalle foglie particolarmente all' uopo della marina.

Estratto di due lettere del Dottor Schiede al Prof. Schlechtendal di Berlino.

Lettera prima.

Popantla (1) 12. Febbraio 1829.

Mando i miei cordiali saluti sì a lei, che a tutti coloro, i quali si interessano pel gran villaggio Indiano, ove mi trovo già da due mesi, ed i cui contorni sto percorrendo. Riserbo ad una prossima lettera (2) le nuove del mio viaggio da Jalapa fino quì per due motivi, l' uno de' quali è di potere prima esaminare un altro tratto di paese, che promette molto, ed il secondo di non avere ancora in ordine le cose raccolte. Le piante, che ho rin-

(1) Papantla è situata nella pruvincia di Veracruz a tramontana della città di questo nome sotto i gradi 20 $\frac{1}{2}$ di latitudine settentrionale.

(2) Altre notizie del Dott. Schiede trovansi nel tomo 4. del giornale intitolato *Linnaea*, il quale è compilato dello stesso Professore Schlechtendal.

Digitized by Google

venuto, non sono molte, giacchè quivi si trovano soltanto alberi, e questi altissimi, e talora mi è avvenuto di girare per metà della giornata non incontrandomi che in due sole specie diverse. Gli esemplari raccolti sono per la maggior parte in frutto, pochi in fiore, ed alcuni non hanno nè l'uno, nè l'altro, particolarmente le *Sapotacee*. Colla prossima spedizione le manderò le mostre di molti legni (1), e con queste gli esemplari di sei altre specie di piante officinali (2), le quali sono il *Saccharum officinarum*, il *Croton sanguifluum Nob. ined.*, da cui ricavasi un *Sangue di drago* preferibile a quello, che adoperasi in Europa, una specie forse di *Rhus?*, che dà il *Copale* ai Messicani, un altra pianta indeterminata senza fiori, e senza frutti, la quale somministra agli indigeni la *Gomma elastica* detta *Ule*, il *Myrtus Pimenta*, e la *Bixa Orellana* (3). Sino ad ora ho pochi esemplari in frutto della Sarsapariglia di questi contorni, spero trovarne

---

(1) Questa spedizione aspettasi nel corso del corrente anno 1829.

(2) Nell'occasione, che il Signor Schiede partiva per l'America meridionale il Prof. Schlechtendal gli raccomandò di fare particolare ricerca delle piante officinali indigene, da cui derivano le droghe, che si adoperano tanto in Europa, che in America; giacchè queste piante essendo ancora in gran parte sconosciute, la loro scoperta diverrebbe di grande utilità per lo scopo della medicina, e del commercio, e potrebbe eziandio servire a farci adottare per gli usi medici quelle, che da noi non furono per anco poste in opera. Il Sig. Schiede pervenuto in America si è uniformato perfettamente alle brame del Prof. Schlechtendal, ed ha già mandato, ed è per mandare altre piante di questa natura. Imperciocchè non avendo egli poderosi sussidii per fare fronte ad un costoso viaggio in così lontani paesi, ha cercato, e cerca di ritrarre un vantaggio dagli oggetti stessi, che va raccogliendo nelle regioni Messicane, cioè da piante secche, da animali, da legni, e da droghe medicinali; onde chi bramasse di fare acquisto delle cose suddette potrà diriggersi al Sig. Prof. Schlechtendal a Berlino, e al Sig. Dott. Bartolomeo Biasoletto a Trieste.

(3) Il Dottore Schiede spedì in un primo invio le mostre di alcuni legni, e diverse piante officinali, tra le quali sono il *Croton Eleuteria*, il *Veratrum Sabadilla* ec. Tanto delle prime, che delle seconde, se ne ha ancora da poter distribuire agli amatori.

Digitized by Google

di più in Misantla; manderò una quantità delle sue radici, tanto più che deve essere differente da quella di Oribaza. Quivi nascono tre sorte di Vaniglia, le quali sono tra loro diverse nelle foglie, e nel frutto. Ve n' ha tra queste una qualità, o forse una varietà, la quale non fu mai posta in commercio, e questa ha i frutti molto più grandi, motivo per cui essi non prosciugano mai bene. In una farmacia di Jalapa, ho trovato una sostanza astringente sotto il nome di *Nanchi*, la quale deriva da una *Malpighia*, che cresce vicino a Tecoluta (1), nel qual paese ho viaggiato per otto giorni seguendo il corso del rio di Tecoluta, e per quanto mi vien detto trovasi ancora in tutta la costa di Veracruz. Tra i medicinali di questi paesi il *Nanchi* è uno de' più interestanti. Le ne mando, acciocchè vegga di introdurlo tra noi. Il frutto della *Malpighia*, di che parlo, è acidetto, ed è mangiato dagli indigeni. Non mi è accaduto ancora di imbattermi nel *Convolvulus Jalapa*; ma spero ritrovarlo nel viaggio da Misantla a Jalapa. Ho saputo, che il paese, donde viene portato, è piuttosto freddo. La carta, nella quale scrivo, sorbe l' inchiostro fuori di modo. Pare, che l'arte di scrivere quì sia poco in uso, ed io deggio valermi di carta da *Sigari*, e per inchiostro adopro il sugo d' una pianta, da cui traggo il nero colore col mescolarvi l'alume (2). Questa pianta è di un bell' aspetto, ed è forse una *Acantacea*, ma non posso determinarla, perchè è priva di fiori, e di frutti. Domenica anderò a Misantla passando per Tecoluta, e Nantla.

---

(1) Tecoluta è un villaggio situato, dove il rio Tecoluta sbocca in mare, e questo villaggio giace un poco più a mezzogiorno, che Papantla.

(2) Questo inchiostro è nerastro, e mostra il colore blù soltanto dove si è slargato, ed ha trappassato la carta. Abbiamo dell' inchiostro in Europa, che dà una tinta ben peggiore di questa.

Lettera seconda.

Misantla (1) 1.° Marzo 1829.

Ho consumato sette interi giorni per venire sin qui. Misantla è più piccola di Pipantla, ma non molto. Ha tre in quattro mila abitanti, ed è situata in uno de' più ameni contorni, che in questi paesi abbia finora veduto, attorniata da basse, e selvose colline, dietro alle quali, specialmente a levante, s' innalzano montagne scoscese. Il suo clima è alquanto più fresco, specialmente verso le montagne anzidette. La vegetazione nel generale è simile a quella di Papantla, ma è più ricca di specie, particolarmente verso il rio di Misantla, ove ne trovai alcune, che in Papantla non avevo trovate.

Articolo di lettera del Dottor Carlo Bertero all'Avvocato Luigi Colla scritta da Valparaiso in data dei 28. Novembre 1829.

Eccomi di ritorno da Quillota già da due giorni. Quantunque assai occupato, e debole voglio giovarmi della partenza del Carlo Adolfo di Bordeaux per mandarvi queste due righe. Una grave malattia, che è durata circa dieci giorni, mi ha posto in uno stato, che non è il più piacevole; tuttavia ora sto meglio, ma non posso fare ancor nulla, tenendomi appena ritto. Il ventre ha sofferto molto, e le coliche, quantunque meno gagliarde, non cessano di tormentarmi. Nel mio soggiorno a Quillota

---

(1) Misantla è situata circa un mezzo grado più a tramontana, che Papantla, e ne è ancora più vicina al mare.

ho faticato assai, posseggo circa diciotto mila esemplari bellissimi di piante secche, molti de' quali appartengono a specie rarissime, ed alcuni a specie nuove, siccome io credo. Ho fatto parecchi nuovi generi; resta a vedere, se questi saranno ricevuti. Frattanto vi prevengo, che ne ho fatto uno per conto della Signora Billotti, il quale non farà torto alla vostra *Billotia*, e l' ho chiamato *Tecophilaea*. È una pianta cara; nasce da semi, e da bulbi, come potrete sperimentare dai saggi, che vi mando, degli uni, e degli altri. Il fiore ha il colore, e quasi la figura di una Violetta; onde io ho chiamato la pianta col nome di *Tecophilaea violaeflora*.

Osservazioni intorno alle metamorfosi del girino della rana comune, fatte dal dottor Mauro Rusconi. (Annali universali di Medicina di Omodei Vol. 51. pag. 417-26. Settembre 1829., con una tavola.

Estratto.

Il celebre anatomico e naturalista Signor Mauro Rusconi che ha di già arrichito la Scienza di molti ed importantissimi lavori intorno lo sviluppo delle larve dei rettili (1), e che con rara industria ha seguito in codesti animali lo sviluppo e trasformazione, singolarmente del sistema irrigatore sanguigno, pubblica ora in questo scritto delle ulteriori osservazioni relative ai cambiamenti che avvengono

(1) Parecchie delle opere del Rusconi relative a questo argomento sono già citate nel tomo 1. di questi Annali pag. 200. nota 1. Ma dell' ultimo suo lavoro intitolato = Développement de la grenouille commune depuis le moment de sa naissance jusqu' a son état parfait = non è pubblicata che la prima parte, ornata di quattro tavole; promette però l' autore che anche la seconda vedrà quanto prima la luce, e questo articolo è appunto estratto dalla seconda parte inedita.

Digitized by Google

nel sistema osseo del girino quando esso prende la forma di rana.

Se si esamina, dice l'autore, la testa del girino quando le sue gambe grosse molto dan a divedere che la metamorfosi è vicina, si trova che il cranio è formato da tre occipitali, uno medio, e due laterali, due frontali rudimentarj, dall'etmoide, dallo sfenoide, da due ossi petrosi che si continuano in una cartilagine alquanto larga e lunga assai, la quale tien luogo dell'osso quadrato degli uccelli, poichè è ad essa che la mascella inferiore si annoda.

La mascella superiore si compone principalmente di due pezzi sostenuti da due ossa nasali, in proporzione molto estese, alle quali sono uniti ancora due intermascellari nello stato di rudimento. La mascella inferiore, formata di quattro pezzi, due occupano il centro, due i lati, e questi ultimi sono propriamente parlando i rami della mascella.

L'osso joide di struttura molto complicata nel girino presenta sette pezzi principali, due anteriori, uno medio, due laterali, e due trasversi e posteriori. Quest'osso è legato al quadrato, laddove forma una prominenza cartilaginea in foggia di lingua, ed è tenuto fisso in questo luogo da tessuto cellulare, e particolarmente da un muscolo che dal margine anteriore dell'anzidetta cartilagine va ad inserirsi sull'estremità del pezzo laterale: questo muscolo dopo la metamorfosi diventa il digastrico. I due pezzi anteriori dell'osso joide mancano nei primordj dello sviluppo dello girino, e si manifestano solo allorquando si va sviluppando la lingua.

Oltre le indicate regioni ossee la testa del girino è munita ancora degli archetti branchiali dei quali se nè enumerano quattro per ciascun lato: tutti si congiungono colle cartilagini, o pezzi joidei trasversi posteriori muniti, di apofisi in forma di croce destinata a sostenere gli archi; questi colla loro estremità po-

Digitized by Google

steriore sono sospesi agli ossi petrosi ed ai margini laterali degli ossi quadrati. Notar si deve, che tranne l'osso sfenoide, i tre occipitali, ed una porzione de' parietali, tutte le altre ossa sono nello stato cartilaginoso. Premessi questi brevi cenni passa l'autore a parlare de' cambiamenti che accadono nella testa del girino durante i cinque giorni in cui si compie la metamorfosi.

Verso la fine del secondo mese dopo la fecondazione dell'uovo, talvolta prima e talvolta dopo, secondo il caldo diverso della stagione, ed altre circostanze più o meno favorevoli allo sviluppo del girino, appajono verso la metà del di lui corpo due prominenze prodotte dai gomiti delle gambe anteriori che sollevano e spingono in fuori la pelle il che mostra vicina l'epoca della metamorfosi. Osservando in allora le aperture branchiali si vedono spuntar fuori dalle medesime le dita, e poscia tutte intere le gambe anteriori squarciandosi la pelle: nello stesso tempo appare allo innanzi delle narici una linea trasversa di color gialliccio, la quale discende alcun poco nei lati, e poscia si piega all'indietro; questa linea è prodotta dalla nuova mascella superiore che si va formando. All'apparire di questa linea l'assorbimento dei linfatici diventa attivissimo, per lo che il girino si trasforma in rana quasi ad occhi vegenti: le piegoline trasversali di cui il suo becco è munito, non che il gran labbro circolare e frastagliato scompajono in brevissimo tempo. Le due cartilagini che nel girino, come si è detto, formavano la mascella superiore, impiccoliscono, si separano l'una dall'altra, e poscia scompajono. Le ossa nasali, tanto estese, vengono pure assorbite, e di esse non rimane che la parte posteriore, la quale poco a poco acquista durezza ossea. Anche gli ossi intermascellari che sotto forma rudimentaria esistevano nel girino si indurano, si allungano

Digitized by Google

allo innanzi e vanno ad occupare la posizione loro naturale. Le ossa frontali si allungano anch'esse verso la linea media della testa e verso i lati. Le ossa mascellari maggiori, i rudimenti delle quali appajono nel tempo stesso in cui si manifesta la linea gialliccia sopra menzionata, si allungano all'indietro, ed avvicinandosi colla loro estremità posteriore alla esterna estremità del frontale, si collegano con una sostanza tendinosa che in processo di tempo diventa l'osso zigomatico. L'osso quadrato degenera prontamente in una sostanza molle nella sua regione anteriore, la quale viene assorbita, quando invece la posteriore compone l'osso detto dal Signor Cuvier *il timpanico*.

I pezzi medii della mascella inferiore sono in parte assorbiti, in parte indurandosi di più trasformansi in quei due ossicini che nelle rane sono visibili alla sinfisi della mascella inferiore, e che distinti non furono dal succitato illustre autore. I pezzi che nel girino componevano i rami della mascella stessa si raddrizzano, dirigonsi allo indietro e di mano in mano che l'osso quadrato si converte nel timpanico i due rami si allungano e diventano alla fine l'ossa principali della mascella inferiore. Gli ossi pterigoidei ed i palatini, non che gli ossicini che si osservano alla articolazione della mascella inferiore della rana, nascono interamente durante la metamorfosi.

In quanto alle mutazioni cui soggiace l'osso joide sono facilissime a vedersi: i pezzi trasversi posteriori che sostenevano gli archi branchiali si restringono notabilmente, e dopo che gli archi stessi furono del tutto assorbiti, i lati interni dei suddetti pezzi si trasformano nelle due corna posteriori. I due pezzi laterali diventano i due lunghi rami (ossi stiloidei) che vanno ad attacarsi agli ossi petrosi: sulla regione anteriore di questi lunghi rami applicansi

Digitized by Google

sotto forma di apofisi uncinata i due pezzi anteriori dell' osso joide del girino (corna anteriori) ; e per ultimo il pezzo medio notabilmente allargandosi costituisce il corpo del osso joide che sostiene, ed al quale si uniscono le descritte produzioni, o corna.

Per ultimo la cute che copre il petto e le spalle del girino a poco a poco si attacca a quella delle zampe anteriori, per cui le aperture per le quali il girino, durante il primo e secondo giorno della metamorfosi, soleva gettar fuori l'acqua nell' atto del respirare, si chiudono, ed in allora costretto a respirare l'aria atmosferica fa ogni sforzo onde uscire dall' elemento in cui è nato, tuttocchè *egli mostri* ancora una gran parte delle sue branchie, ed una porzione di coda.

A questa memoria è unita una tavola contenente XII. figure, la 1.ª, 3. 4. 6. 8. 9. e 10. delle quali rappresentano il teschio del girino ingrandito, ed a vari gradi di sviluppo in posizioni diverse; la 2.ª l' osso joide del girino; la 5. e 6. la testa di un girino nel secondo e terzo giorno di trasformazione; e le ultime due mostrano in posizioni diverse la testa dello scheletro di una rana adulta, unitamente all' osso joide nella naturale situazione.

Nota intorno un verme intestinale trovato nell' Ardea purpurea; *di Antonio Alessandrini*.

Nel giorno delli 24. Settembre p. p., notomizzando un individuo femmina della specie di Aghirone detto dagli Ornitologisti *Ardea purpurea*, rinvenni nel tessuto celluloso sotto integumentale ed intermuscolare occupante la faccia interna del ramo sinistro della mascella inferiore, un verme che al primo aspetto mi parve una *Filaria*. Tentai, adoprando

Digitized by Google

la massima diligenza di estrarlo intero ciò che mi riuscì impossibile non tanto pei molti ravvolgimenti che il verme stesso formava intorno ai muscoli ed al sinistro corno dell' osso joide, quanto per essere stato troncato in più pezzi dal colpo d' arma da fuoco che uccise l' aghirone. Raccolte ciò non ostante le diverse porzioni del verme ed insieme accozzate potei determinarne approssimativamente la specie, e mi parve che questo individuo riportar si dovesse alla *Filaria attenuata* del celebre elmintologo Rudolphi (1). Questo individuo presentava però la singolarità di essere straordinariamente lungo, arrivando l' intera sua lunghezza ai quarantasei centimetri (2), nè la sua grossezza era quale si osserva ordinariamente in sì fatti animali eccedendo quasi il mezzo millimetro. Curioso di rinvenire la cagione di questo rigonfiamento del verme sottoposi un brano di esso al microscopio del celebre Amici, ed osservatolo colla lente del primo ingrandimento trovai, che nella cavità centrale del verme stesso oltre il canale alimentare, visibilissimo perchè alquanto più opaco di tutte le altre parti circostanti, era contenuto un altro tubo assai più largo, meno tortuoso dell' intestino, che però di tratto in tratto presentava dei restringimenti irregolari. La cavità di questo canale che chiamerò l' utero od ovidutto era riempiuta di un liquido trasparentissimo entro il quale

---

(1) *Entozoorum Synopsis Berolini* 1819. *pag.* 208.

(2) Filarie del tutto simili, in numero di otto o dieci insieme strettamente raggruppate ma molto più brevi le trovai, nell' estate del 1825, entro le cellule aeree addominali superiori presso alla regione anteriore dei reni di un Falco pojana *Falco buteo Linn.*, e le conservo nel gabinetto di anat. comparata di questa Università al N. 945.

Indubitatamente i pezzi della filaria che descrivo appartenevano ad un solo individuo, giacchè avendoli tutti raccolti ed esaminati colla massima diligenza rinvenni una sola estremità caudale, di più la lunghezza del verme quantunque notabile era però in proporzione della di lui grossezza.

Digitized by Google

guizzavano migliaja di piccolissimi vermetti agilissimi, i quali talvolta muovevansi progredendo allo innanzi col ripiegare tortuosamente il loro corpo, tall'altra fermi sempre nello stesso luogo ripiegavano con somma cellerità il corpo in forma di circolo or in alto ora in basso. Non tutti questi vermetti presentavano la stessa grandezza, i maggiori, visibili anche ad occhio nudo, erano lunghi tre decimillimetri e questi occupavano le regioni dell' utero maggiormente dilatate laddove i più piccoli limitavansi nei restringimenti. Era tanta la copia di questi vermi che con somma difficoltà cangiar potevano di posizione e ciò accadeva soltanto presso le estremità troncate della filaria perchè molti uscivano dalla medesima e nuotavano liberi nel fluido entro il quale era immerso il verme.

Sottopposti successivamente al microscopio i pezzi staccati della filaria tutti presentarono la stessa particolarità, per modo che asserire si può che in questi animali l'utero di forma allungatissima, singolarmente allorquando contiene i piccoli già sviluppati, occupa tutta la lunghezza del corpo della madre estendendosi dal collo fin presso la estremità caudale. Questi fatti non sono da me riferiti che in conferma di quanto era già stato osservato sullo stesso genere di entozoi dal celebre citato Rudolphi (pag. 204. e seguenti): ma un altro ne debbo aggiugnere non meno importante e che parmi meritar possa l'attenzion dei dotti naturalisti, ed è che le piccolissime filarie possono non solo vivere per più giorni entro l'ovidutto, morta essendo ed in più pezzi divisa la madre che li contiene, ma di più continuano a vivere anche fuori dell' ovidutto, come chiaramente lo dimostrano le seguenti osservazioni.

Allorquando cavai fuori dell' Aghirone la filaria, quello era di già stato ucciso trentasei ore prima; i diversi pezzi del verme all' atto di estrarli non

diedero verun indizio di vita: onde osservarli con comodo e per ripulirli dal sangue da cui erano imbratati, li immersi nell'acqua pura frequentemente rinnovata, e passarono altre dodici ore e quindi due interi giorni, prima che mi accorgessi del fenomeno indicato dell'esistenza cioè dei piccoli viventi nell'ovidutto della filaria; ciò non ostante mostraronsi vivacissimi nella prima osservazione, e tali si mantennero per altre tre intere giornate; ne quelli soltanto che rimanevano sempre entro l'ovidutto ma gli altri ancora sparsi in gran copia nell'acqua, nella quale collocato avevo da prima la filaria, e che ebbi cura di conservare fino al termine di questi miei esperimenti. La camera alla temperatura dei quattordici gradi del termometro di Reaumur non presentò notabili variazioni nei varj giorni in cui durarono le osservazioni, ne questa temperatura piuttosto bassa in confronto di quella in cui vivono abitualmente si fatti animali servì a intorpidirli o renderli meno agili, questo accadde soltanto allorquando per semplice curiosità ne immersi parecchj in acqua a soli quattro gradi di calore, giacchè in questa bassa temperatura in breve perdettero tutti qualunque movimento nè lo riacquistarono ridonando all'acqua la prima temperatura ed anche aumentandola ad un grado molto più forte. Sottoposta al microscopio una goccia d'acqua contenente molte delle piccole filarie, e disposto un filo metallico di rame e zinco in modo che una piccola corrente ellettrica attraversasse la goccia, i vermetti alla prima applicazione si agitarono con maggior violenza incurvandosi con molta rapidità in forma d'archi, o di circoli, ma dopo pochi secondi perdettero qualunque movimento e furono attratti verso il polo zinco: tolto il filo metallico, aggiunta nuova acqua, anche più calda, non riacquistarono verum movimento nè diedero più indizio di vita. Poche stille d'acqua coobata di lau-

ro ceraso uccidevano prontamente i vermetti abbenchè nuotanti in notabile quantità d'acqua; li uccideva ancora il laudano liquido, ma in una dose tripla di quella dell'acqua coobata di lauro ceraso nè l'azione del laudano era così pronta come nel primo caso. Feci dei tentativi con parecchie altre sostanze ma non mi presentarono tali risultati che meritar possino di essere notati.

Sul terminare della terza giornata da che incominciai gli esperimenti i piccoli animaluzzi, tanto quelli contenuti ancora nell'ovidutto, quanti gli altri immersi nell' acqua cominciarono a mostrarsi più torpidi nei loro movimenti: il liquido contenuto nell'ovidutto stesso perduto aveva della propria trasparenza e galleggiavano nel medesimo oltre i vermetti anche delle piccole molecole quasi opache come piccoli brani di membrana decomposta. Verso la metà del quarto giorno le piccole filarie dell'ovidutto non più si movevano, e siccome il verme cominciava a scomporsi e minacciava di passare in putrefazione lo immersi nello spirito di vino. I vermetti conservati nell' acqua diedero segni di vita, principalmente quelli raccolti nel secondo e terzo giorno degli esperimenti, fino verso la metà del quinto giorno: ed osservai con sorpresa che questi stessi vermetti acquistato avevano una mole alcun poco maggiore di quella che mostrarono allorchè li esaminai la prima volta nello stesso liquido, invece tutti quelli contenuti nell' ovidutto si mantennero sempre della stessa mole ne i più piccoli pervennero mai ad acquistare il volume dei maggiori, molto meno poi abbandonarono la porzione di ovidutto entro la quale sembravano per così dire incarcerati, e dalle estremità troncate del medesimo, uscivan fuori quelli soltanto che pervenuti erano al completo sviluppo *intrauterino*. Oltrepassato il quinto giorno i vermetti già morti prontamente si sciolsero entro il liquido in cui

Digitized by Google

erano immersi, e totalmente scomparvero: l'acqua che cominciava ad imputridire, mostrossi dopo poche ore torbida, e sopracarica di infusori.

Tanto i pezzi della grande filaria che ho descritto, quanto ancora molti dei piccolissimi individui contenuti nell'ovidutto, e conservati fra due lamine di vetro, sono stati collocati nel gabinetto di Anatomia comparata di questa Università al N.° 1175.

Mueller Gio., Sul circolo del sangue visibile nel fegato di giovani larve di Salamandre.
(Archiv für Anatomie und Physiologie, *pag.* 182-191., 1.° *Semestre* 1829.)

Quasi mai si è potuto osservare il circolo del sangue in parti viventi non diafane, molto meno poi in un viscere compatto e glandolare; che se pure pervenire si potesse a superare tutte le difficoltà, quanto importante sarebbe una tale osservazione istituita nel fegato nel quale oltre il sistema particolare dei canali escretorii esiste ancora un triplice ordine di vasi sanguigni. Per lungo tempo ho creduto del tutto impossibili siffate ricerche, ma un caso felice mi ha dato occasione di seguire e vedere distintamente, mediante una lente semplice, il circolo sanguigno in questo viscere opaco, e con quella medesima chiarezza con cui si vede, mediante il microscopio composto, nelle parti ed organi diafani. Sono a tutti note le osservazioni microscopiche istituite intorno il movimento del sangue nell'animale vivente, e le parti che per la loro diafaneità meglio si prestano a questi esperimenti sono, la pelle natatoria interposta alle dita delle rane; la coda dei girini delle rane stesse; i polmoni delle rane, delle salamandre, delle lucertole; le ali del pipistrello;

Digitized by Google

il mesenterio, anche di parecchj mammiferi; la vescica orinaria della rana; il pulcino nei primordi del suo sviluppo; i giovani pesciolini; le branchie del proteo, e delle larve delle salamandre, e dei rospi; finalmente alcuni animali invertebrati trasparenti, p. e. le najadi, le sanguisughe, certi crostacei ed insetti.

Le osservazioni microscopiche istituite per tal modo dimostrano, che molte ipotesi relative al modo di terminare o di incominciare dei vasi, singolarmente sanguigni, non hanno verun fondamento; e che non esistono, almeno nella maggior parte degli animali, nè libere estremità di vasi sanguigni esalanti, nè estremità assorbenti, nè le tante specie di vasi capillari ipoteticameute ammesse p. e. i capillari *linfatici arteriosi*, *linfatici venosi*, *linfatici sierosi* e simili. Le più esatte osservazioni, da scrittori accreditatissimi in tutte le suindicate parti istituite, hansempre dimostrato che i vasi sanguiferi mai terminano liberamente, ma che invece tutte le diramazioni delle arterie passano, mediante anastamosi retiformi, a congiungersi con esili estremità venose. Ora se queste reti di anastomosi, e non già delle libere estremità vascolari si vedono nei mesenterj trasparenti di animali anche mammiferi, e se questi mesenterj risultanti dalla duplicatura del peritoneo esalano di continuo l' umore sieroso, quantunque nei medesimi non si vedano estremità libere ed aperte di vasi, forza è conchiudere che siffatte secrezioni ed esalazioni operare si possono mancando ancora le indicate modificazioni nei vasi. Affinchè però questo modo di argomentare acquistasse ancora maggior forza ed evidenza necessario sarebbe dimostrare che il circolo del sangue, e la disposizione dei vasi, trovasi nella stessa condizione anche nelle parti opache, e nel parenchima dei visceri. Questa osservazione è possibile, ed è stata da me più volte ripettuta nel

fegato delle larve di Salamandre acquatiche appartenenti alle specie dette dai naturalisti *Sal. exigua* Laur. et *Sal. platicauda* d. Aub., e singolarmente allorquando codesti animaletti, non molto innoltrati nel loro sviluppo, hanno all' incirca la lunghezza di 15. linee. Anche in questo caso ognuno può co' proprj occhj convincersi, che le arterie non hanno altro modo di terminare che inosculandosi colle vene nei fini intrecci retiformi; e che simili anastomosi visibilissime mostrano il continuo passaggio di vere molecole o globoli sanguigni disposti in serie lineari dalle arterie nelle vene: questo modo di comunicazione dei vasi, e di passaggio del sangue dalle arterie nelle vene offre la più bella e la più importante scena che immaginare si possa nel fegato delle piccole salamandre, fenomeno che imprendo a descrivere con qualche estensione.

Nel mese di maggio del corrente anno (1829.) nel mentre che ero intento ad altre ricerche sopra alcune larve viventi di Salamandre acquajuole, vidi con maraviglia, nell' aprire il cavo addominale, un vaso sanguigno insigne scorrente sul fegato appianato, entro il qual vaso, anche ad occhio nudo, potei osservare il movimento ondulatorio del sangue, e come nel medesimo si scaricavano molte altre vene provenienti dalla sostanza del fegato. Osservate queste stesse parti esposte alla viva luce del sole e con una lente semplice che ingrandiva tre volte l' oggetto, mi fu ben facile vedere il movimento del sangue anche nei minimi vasi scorrenti sulla superficie del fegato ed aventi tale calibro da potere ammettere una sola serie di globuli; in questo intreccio più fino dei vasi comunicavano evidentemente le arterie colle vene, insomma il circolo del sangue mostravasi nei vasi del fegato con quella stessa chiarezza, e quasi direi anche più distintamente, di quello osservare si possa nelle parti dia-

Digitized by Google

fane coll' ajuto di un microscopio di notabile ingrandimento.

Veduto ciò cercai di determinare esattamente la qualità dei vasi sanguigni visibili superficialmente nel fegato delle anzidette larve, onde procedere ordinatamente ad ulteriori osservazioni. Il grosso vaso che scorre sulla regione destra del fegato superficialmente è la vena cava inferiore; dalla colonna vertebrale essa si dirige verso uno dei lobuli del fegato scorre da prima superficialmente sul viscere, poscia nel medesimo profondamente si immerge. Nella Salamandra adulta ingrossandosi molto di più il fegato cinge e nasconde sempre più la predetta vena la quale non e più visibile alla superficie del viscere. La cava anche in questi animali riceve evidentemente i tronchi delle vene epatiche, le quali sotto angoli acuti sboccano nella medesima occupando le inserzioni tutto quel tratto di questa grossa vena che attraversa la sostanza epatica.

Verso la faccia inferiore del fegato ascende un altro insigne tronco sanguigno cioè la vena porta: anche quivi per la sottigliezza del viscere si può seguire la divisione della predetta vena dai maggiori tronchi ai minimi rami. La sostanza nel fegato della larva di salamandra, poco innoltrata nello sviluppo, è molle, di color giallo palido, analogo al tuorlo del uovo: esaminata l'intima di lei tessitura si trova dividersi la medesima in tante parti od acini prolungati, cilindroidi, troncati alla loro estremità, e giacenti in varie direzioni: codesti acini hanno una lontana rassomiglianza colle parti elementari componenti il fegato del pulcino nei primordi di sua formazione nell' uovo sottoposto alla covatura; queste parti elementari hanno la figura di piccolissimi sachettini od intestinuli ciechi ellevantisi col cieco fondo quasi libero verso la superficie del viscere, diretti colla opposta, e raggruppati verso il centro,

Digitized by Google

le quali ultime particolarità non sono però tanto evidenti nel fegato delle più volte nominate larve.

Relativamente al movimento del sangue, veduto nel modo già indicato nel fegato delle piccole salamandre; in tutta la sostanza del viscere, e nel finissimo tessuto interposto ai di lui accini allungati sono visibili delle esilissime correnti nelle quali i globuli del sangue dispongonsi in una sola linea per la ristrettezza dello spazio che devono percorrere. Queste correnti incontrandosi sotto angoli acuti riunisconsi per formarne delle maggiori, e queste ancora si imboccano le une nelle altre e ne risultano per ultimo i principali tronchi delle vene epatiche terminate, come lo abbiamo detto di sopra, nella vena cava, ed il sangue refluo dal fegato entra da ambi i lati e si confonde con quello contenuto nella cava stessa nell'atto che attraversa il viscere.

Sorprende veramente in queste osservazioni il vedere che i globoli del sangue distintissimi scorrono, senza mostrarsi contenuti entro vasi proprj visibili, tra gli ammassi degli acini, e tra gli acini stessi e divenendo superficiali verso l'orlo del fegato vanno poscia a comporre i tronchi delle vene epatiche: invece le diramazioni della vena porta, nelle quali il liquido scorre in direzione opposta, entrano nel viscere per la di lui faccia inferiore, si dividono in minimi vasi che versano il sangue nelle piccole correnti anzidette che costituiscono il sistema delle vene epatiche. Chiunque veda per la prima volta codesta scena portentosa, singolarmente in un organo glandolare, potrebbe essere facilmente indotto a credere che i globoli del sangue nelle minime correnti non fossero da vascolari pareti circondati, ma che scorressero in piccoli solchi o canaletti scavati negli interstizj degli acini: questa però non è la mia opinione, giacchè molte altre ricerche istituite, principalmente sopra preparazioni finamente injettate,

Digitized by Google

mi hanno dimostrato, che le più esili correnti di sangue, anche negli organi di tessuto glandolare, hanno per limite se non una parete evidentemente membranosa, almeno uno strato di mucosità addensata la quale mucosità, perfezionandosi poscia lo sviluppo, diventa vero tessuto membranoso vera parete muscolare. Osservando, a cagion d'esempio, gli acini della sostanza corticale dei reni negli animali giovanissimi, nei quali acini i vasi sanguigni mostransi anche più circonvoluti che non lo sono in quelli del fegato, ciascun acino è inviluppato da una finissima rete dei predetti vasi nella qual rete circolano i globoli e passano dalle arterie nelle vene sempre però inviluppati da esilissime tuniche, che per la loro trasparenza, e per la maggiore opacità dei globoli rossi sanguigni non sono facilmente discernibili.

Le correnti di sangue che meglio cadono sott' occhio nel fegato delle larve delle salamandre quelle sono che più si avvicinano all' orlo del viscere, essendo quivi più fine e meglio osservandosi il passaggio del sangue dai rami della porta alle vene epatiche: quivi ancora sono tanto esili le correnti che si compongono di una sola serie di globoli, e mostrano così la più fina divisione dei vasi e l' immediato passaggio del liquido circolante dal sistema che lo trasporta al viscere a quello per cui è di nuovo ricondotto al di fuori. Nè quivi, come meglio si vede ancora e si dimostra nelle parti trasparenti, esiste altra più fina divisione di vasi sanguigni di quella infuori che contiene una sola serie di globuli, ed è principalmente questo sistema di finissimi vasi, ben lontano però dal presentare l' esilissima ed immaginaria mole dei pretesi capillari, che mette in comunicazione diretta i vasi inferenti il liquido riparatore cogli efferenti.

Quali punti più interessanti della mia osservazio-

Digitized by Google

ne considero ancora i seguenti. 1.° Il sangue scorre tanto nella vena cava, quanto in tutti i rami delle vene epatiche con movimento ondoso o per impulsi isocroni colle contrazioni del ventricolo del cuore: 2.° La cava nel movimento ondoso del sangue non cambia il suo diametro; lo stesso dicasi ancora della porta: 3.° Non è sensibile veruna differenza di colore nel sangue contenuto nei tronchi e nei rami delle vene epatiche e della porta.

Osservati ripetutamente i descritti fenomeni nel fegato delle giovani salamandre volli rinovare ancora i miei esperimenti alla presenza di testimonj ben pratici nell'osservare onde convincermi pienamente della esattezza e verità dei fatti più volte veduti. Questi testimonj furono principalmente il professore *Kilian*, il Dott. *Kaufmann*, ed il mio amico professore Puggè, e tutti videro il movimento del sangue nel fegato come l'ho superiormente descritto.

Le larve che mi parvero più addattate per queste osservazioni avevano di lunghezza, dalla estremità della testa all'ano, sette linee e mezzo, dalla testa all'estremità della coda quindici linee (del pollice del reno): erano státe prese verso la metà di maggio; alla felice riuscita degli esperimenti meglio giova che siano alquanto più grandi piuttostocchè più giovani e più molli. Non tutte quelle che hanno le anzidette qualità dir si possono idonee all'uopo; quantunque ciascuna somministrar possa qualche soggetto degno dell'attenzione dell'osservatore, però quelle soltanto che dottate sono di grande energia vitale mostreranno più chiaramente il movimento circolatorio del sangue nel fegato: e dire si può, generalmente parlando, che tra quattro o cinque delle dette larve di recente estratte dall'acqua una se ne troverà della qualità ricercata. Onde tenerle ferme e meglio assoggettarle alla osservazione colla lente, è neccessario di troncar loro colle for-

Digitized by Google

bici la coda e le zampe, nè queste mutilazioni producono notabile emorragia, infatti anche ridotte in questo stato hanno continuato a vivere ed a mostrare il fenomeno del circolo talvolta per quasi un' ora.

Ugualmente come nel fegato anche nelle altre parti e visceri della giovine salamandra si può, mediante lenti semplici e di piccolo ingrandimento, osservare il circolo del sangue p. e. sul tubo intestinale, sugli altri visceri addominali, e principalmente sulla cistifelea la quale sporge all' infuori della faccia inferiore del fegato. In tutte queste parti ed in quei vasellini che contengono una sola serie di globoli si vede passare il sangue, per immediata anastomosi e nelle fine reti vascolari, dalle arterie nelle vene. Le più fine correnti visibili sulla cistifilea hanno la stessa grandezza di quelle del fegato. Generalmente si osserva che il sangue in tutte le altre parti si muove con una celerità alquanto maggiore che nel fegato: il movimento del sangue nella vena porta è puro alquanto più vivo che nelle vene epatiche. È interessante l' osservazione del circolo nella cistifelea anchè perchè si possono paragonare in essa i rami arteriosi colle adiacenti diramazioni della porta, e quantunque anche verso il fegato seguir si possano rami arteriosi, questi però ben presto si approfondano e si nascondano, rimanendo visibili e superficiali quelli soltanto diretti alla cistifelea.

Per istituire con maggior profitto queste ricerche fa duopo servirsi di un semplice canochiale a tre lenti osservando le parti illuminate dai raggi solari: i microscopj composti anche i migliori, non sono servibili perchè generalmente applicabili soltanto agli oggetti trasparenti. Un microscopio pregevolissimo di *Frauenhofer* che mi aveva giovato moltissimo in altre osservazioni, e singolarmente per determinare

delle misure micrometriche, a nulla giovava volendo osservare questi oggetti opachi. Onde esaminare con maggior comodo la larva posi il tronco mutilato nel modo descritto di sopra, ed aperto ancora l'addome, su di un vetro d'orologio contenente dell'acqua e con moderata illuminazione vedemmo mediante semplici lenti il movimento del sangue ed il passaggio dei globoli dalle arterie nelle vene. Fa duopo però osservare che nelle salamandre questi movimenti riescono tanto più visibili in quanto che i globoli del loro sangue sono di tal mole che si presume sieno dodici volte maggiori di quelli del sangue umano. La sottigliezza delle pareti dei vasi, il colore, la semitrasparenza del viscere in questi animali, non per anche pervenuti al completo sviluppo, favoriscono mirabilmente codesti esperimenti, in fatti nella salamandra adulta le parti e visceri opachi nulla più mostrano di somigliante.

Siccome i lobi del fegato delle rane e dei rospi sono molto compianati e sottili verso il loro margine libero, così credetti da prima che in questi animali, anche adulti, veder si potesse il circolo come nelle larve delle salamandre: ma tentati diversi esperimenti, e variati in molti modi non ho ottenuto verun favorevole risultato, moltissima maraviglia quindi mi arreca l'asserzione di *Gruithuisen* (1) il quale assicurava di avere da somiglianti osservazioni ottenuto i più felici risultamenti: nella citata opera nara egli di aver veduto che le piccole glandole (acini) del fegato erano insieme unite in forma di grapoli, e che nuotavano interamente nel sangue della vena porta, giacchè i piccoli vasi che trasportano questo sangue non si dividono già nè serpeggiano sugli acini ma pervenuti negli interstizii

(1) Beiträge zur Physiognosie und Eautognosie München 1812. s. 159.

lasciati dai loro ammassi ivi versano il sangue, il quale dopo che ha per tal modo irorato gli acini stessi è poi assorbito dalle prime orrigini delle vene epatiche che lo trasportano alla cava: nulla di tutto questo potei osservare, e la opacità del fegato, la spessezza della sua sostanza, del tutto si oppone alla felice riuscita di questo genere di osservazioni negli individui adulti. Vidi soltanto che dietro i cumoli o grapoli di acini apparivano delle striscie di umori chiari di color gialognolo che stante la loro posizione mi parvero vaselini biliari, infatti questo mio sospetto divenne certezza allorquando li vidi riunirsi per comporre un tronco comune un vero dutto epatico.

Anche le figure di *Gruithuisen* sono inesatte e sembra che egli abbia voluto in esse rappresentare piuttosto il risultato delle sue supposizioni di quello che la vera natura delle cose, il che si deve altamente disapprovare, giacchè è necessario che il naturalista disegni e rappresenti soltanto quello che vede e che esiste in natura ancorchè questo nuocer debba alla chiarezza delle figure. Quantunque mi sembri ragionevole il supporre che *Gruithuisen* non abbia veduto sul fegato delle rane più di quello che è stato osservato da me medesimo e da *Kaltenbrunner* (1): tuttavia le di lui osservazioni comunicate sono con tanta franchezza, e senza scopo d' opinione preconcepita, che esser potrebbe ancora che fossero fondate e vere, avendo egli potuto per qualche favorevole circostanza, fino ad ora a noi ignota, vedere quanto innutilmente ed in mille variate guise si è da noi cercato. Osservai è vero molte volte dei vasi sanguigni in forma di reti, e li vide pure *Kaltenbrunner*, non mai però si rese sensibile in questi

(1) Experimenta circa statum sanguinis et vasorum in inflammatione. Monachii 1826. 4.°

Digitized by Google

veruna tracia di circolo, o di globoli sanguigni. Che poi le comunicazioni fra le varie qualità di vasi sanguiferi del fegato delle rane e dei rospi esistano in gran numero ed abbastanza libere, lo dimostra chiaramente la facilità colla quale si può gonfiare tutta intera la sostanza del fegato in questi animali anche adulti spingendo dell'aria pel tronco della porta, la quale esce e passa pei rami venosi epatici nella cava senza che il viscere ne resti scomposto ed alterato: notar si deve però che l'aria in questo modo introdotta mai si insinua nei pori e nei tubuli biliari.

Tournal *figlio* = Considerations théoriques *etc.* = *Considerazioni teoriche sulle caverne di* Bize *presso Narbonna* (Aude) *contenenti ossa umane confuse con degli avvanzi di animali appartenenti a specie perdute*. (Annales des Sciences nat. *T. XVIII. pag.* 242-258. *Novembre* 1829.)

Le nuove osservazioni ultimamente istituite da Christol intorno le caverne del dipartimento del *Gard* apportare dovendo maggiore importanza ai nuovi fatti presentati dalle caverne di *Bize*, ho creduto che potrà essere di giovamento e di piacere ai naturalisti il conoscere i vincoli e le relazioni esistenti tra i fenomeni osservati nei due luoghi diversi. Tanto maggiormente sono io indotto a pubblicare il sunto delle mie considerazioni teoriche, in quanto che il lavoro che prepariamo in comune col professore Marcel de Serres soffrir dovendo un ritardo pel desiderio che nutriamo di rendere per quanto si potrà, completo il catalogo delle specie di animali sepolti in queste vaste caverne, ho creduto di soddisfare in questo modo all'impazienza dei Naturalisti,

Digitized by Google

e di ringraziarli ancora per la favorevole accoglienza fatta alle mie prime osservazioni.

Le nuove ricerche di Cristol, ed i risultamenti ai quali è il medesimo pervenuto, sono realmente molto importanti, non solo perchè confermano quanto molto tempo prima era stato da noi detto, che cioè l'esistenza della specie umana non deve considerarsi come disgiunta da quella di animali appartenenti a specie che più non esistono; ma ancora perchè dimostrano avere l'uomo vissuto in compagnia di alcune specie di bruti antichissime, e che caratterizzano la popolazione antidiluviana.

Infatti gli animali, gli avvanzi dei quali si trovano nelle caverne di Bize, abbenchè presentino alcune specie realmente distrutte, non ci indicano perciò una popolazione ben diversa da quella che vive attualmente nei nostri paesi, nel mentre che le caverne del *Gard*, come lo vedremo più tardi, hanno presentato delle specie, che chiamerei essenzialmente antidiluviane, non solo perchè più non esistono sulla superficie del globo, ma perchè per la loro propagazione e ben essere esiger dovevano delle circostanze differenti da qnelle che incontransi oggigiorno nel suddetto dipartimento.

Christol ha avuto la degnazione di mostrarci le ossa umane che ha rinvenuto, a grande profondità nel limo di queste caverne; egli è impossibile distinguerle da quelle di tigri, leoni, e di jene colle quali erano sepolte. Presentavano tutte gli stessi caratteri fisici, e chimici; ed in quanto alla loro giacitura dobbiamo intieramente riportarci alle osservazioni di Christol che ha veduto le cose tali quali gli si sono naturalmente presentate, e non in quello stato che desiderato avrebbe onde servissero di prova a qualche sistema o teoria preconcepita, essendo ben sicuro che il sullodato autore ha visitato le dette caverne, spogliandosi di qualunque idea siste-

Digitized by Google

matica. Da un altro lato gli animali sepolti nelle caverne di *Bize* sono realmente stati contemporanei colla nostra specie; poichè sono confusi nello stesso limo, nelle stesse brecce con ossa umane, e con frantumi di vasellami di terra; poichè delle ossa di specie perdute portano l'impronta ben caratteristica d'uno strumento tagliente che ha agito sulle medesime; e poichè infine, secondo le recenti osservazioni di Marcel de Serres, alcune specie hanno realmente subito l'influenza dell'addomesticamento. Per tal modo l'uomo non solo è stato contemporaneo di parecchie specie perdute di animali, come lo abbiamo da lungo tempo dimostrato; ma di più ha vissuto con alcune altre specie non più esistenti, e che caratterizzano la popolazione antidiluviana.

In una parola le caverne di *Bize*, come quelle del *Gard* contengono delle specie perdute di animali confuse con ossa umane, e con lavori proprii soltanto dell'umana industria: però le caverne di *Bize* essendo state riempiute dopo quelle del dipartimento del *Gard* presentano una popolazione ben diversa e che mantiene analogie più dirette con quella dell' epoca attuale.

Per spiegare la distruzione completa di tutte le specie che trovansi sepolte nelle caverne, non è necessario aver ricorso a delle catastrofi straordinarie; delle cause le più semplici, come saviamente riflette C. Prevost, possono aver prodotto gli stessi effetti; e noi vediamo che nei tempi storici la moltiplicazione sempre crescente degli individui della nostra specie, e lo sviluppo progressivo dell'industra, hanno diminuito, ed anche fatto scomparire interamente, delle specie di grandi mammiferi altra volta comunissimi, quali sono p. e. il bue uro, il rinoceronte, la girafa, gli elefanti, i camelli, le jene, i leoni ec. ec. La diminuzione, o la quasi completa distruzione di tutte queste specie si è operata

Digitized by Google

lentamente, ne è stata sicuramente prodotta da grandi ed improvvisi sconvolgimenti.

La vicinanza delle numerose società d'uomini è stata una delle cause più potenti che hanno influito sulla diminuzione dei grandi erbivori, la mancanza dei quali ha prodotto necessariamente la quasi totale estinzione dei grandi carnivori. L'influenza della nostra specie è stata così forte che ha costretto certe specie a prescegliere per abitazione delle regioni ardenti, o dei climi freddissimi, anche in opposizione a quanto richiedevano le loro abitudini, e la loro organizzazione. Queste specie scacciate per tal modo dai luoghi che riunivano le circostanze le più favorevoli pel ben essere e per la propagazione loro, non hanno tardato molto a deperire sensibilmente, e forse sono state interamente distrutte dalla mancanza del calore, dell'alimento addattato, per l'influenza insomma di una atmosfera e di un clima non conveniente alla loro fisica costituzione. Dunque le cause che hanno prodotto la perdita di tanti animali giammai avrebbero cessato d'agire, e le viventi generazioni si collegherebbero, mediante una non interrotta catena, alle passate e più antiche generazioni. Il bue uro, o bisone altra volta comune nelle foreste della Germania poco a poco si è ritirato nella Lituania, ed oggigiorno vive concentrato nella foresta di *Bia Lowiez*; il dronto, *Didus Lin.*, uccello mostruoso, non è più stato veduto dall'epoca in cui furono scoperte le isole di Francia, e di *Mascaraigne* (isola di Borbone). I leoni sono interamente scomparsi dalla Grecia, come l'alce (*cervus alces*) dalla Germania, ed i cervi dalle regioni meridionali della Francia: nel mentre che da un lato i cavalli, gli avvanzi dei quali in tanta copia s'incontrano nei terreni terziarii, hanno scacciato da una gran parte dei deserti dell'America i tapir ed i cervi che li abitavano, e le timide razze dei quali

Digitized by Google

potranno un giorno del tutto estinguersi come sono scomparsi i Mastodonti, i Megaterii, i Megalonici, e tante altre razze presentemente perdute.

Sono trascorsi pochi secoli da che la pesca della balena facevasi fino nel canale della Manica, sulle coste dell'Oceano, e sopra quelle pur anco del mediterraneo; oggigiorno però sono costretti i navigatori di andare in tracia di questi grandi cetacei fino sulle coste dello Spitzberg e nel mare gelato.

Dietro quanto abbiamo fino ad ora esposto puossi fondatamente ammettere la contemporaneità delle ossa umane e delle ossa appartenenti a delle specie perdute trovate nelle caverne di *Bize* ed in quelle del *Gard* (Souvignargues, Pondres) e la esistenza di vere ossa fossili umane? Prima di risolvere questa delicata quistione, crediamo indispensabile il richiamare la definizione generalmente ricevuta della parola fossile, e vedrassi che se lo scioglimento di questa è stata sì lungamente, e sì vivamente contestata, la ragione l'abbiamo nell' essere stata per lo appunto mal collocata, e pessimamente definita la suddetta parola, alla quale sovventi sonosi congiunte delle idee vaghe indeterminate, spesso anzi contraditorie.

Generalmente come fossile si considera, *qualunque corpo organizzato sepolto negli strati regolari del Globo*; ma questa definizione non basta nello stato attuale della Scienza, poichè gli strati regolarmente disposti si confondono coi depositi più moderni, per modo che è assolutamente impossibile stabilire dove finiscano gli uni, ed incomincino gli altri; ed è ugualmente impossibile di distinguere i terreni antichi di alluvione (terreni diluviani), dai terreni di alluvione moderna; poichè, essendo questi composti degli stessi materiali, derivando dalle stesse località, ed essendo prodotti dalle medesime cause vi devono essere dei passaggi graduati ai terreni diluviani, e devono confondersi coi medesimi. Non ho

Digitized by Google

bisogno di provare quanto ho sin quì asserito, poichè diversi autori, e quelli ancora che hanno sostenuto col maggior talento e costanza la formazione diluviana, e le idee teoriche che vanno congiunte generalmente all'origine di questa formazione, sono oggigiorno persuasi che la formazione di certi depositi ha abbisognato di un periodo di tempo estremamente lungo, e che da un altro lato tutti i geologi sono ben convinti della composizione circoscritta e locale di certi depositi creduti diluviani, e della differenza d'orrigine dei materiali che li compongono.

Si vede addunque che la sola scoperta di ossa umane in terreni d'alluvione, cioè entro strati problematici, non ci conduce a verun risultato, e che questo fatto solo ed isolato non può farci conoscere se esistano realmente fossili umani, poichè non possiamo decidere se gli strati nel mezzo dei quali sono stati scoperti meritino il nome di regolari.

Un naturalista giustamente celebre, ed i lavori moderni del quale hanno impresso alla geologia un andamento veramente filosofico, crede che i soli corpi organizzati strascinati sotto le acque, e coperti da sedimenti imputrescibili, divenir possano realmente fossili. Anche questa riflessione dimostra quanto variano i significati della parola fossile, e noi certamente non la interpretiamo in questo modo. Infatti, la materia organica che inviluppa le ossa sparse negli strati del Globo, e le circostanze geologiche che hanno disperse queste stesse ossa nulla possono influire nel determinare la loro antichità, e quest'ultima circostanza è ciò non ostante la sola che render possa fondata la denominazione di fossile applicata ad un corpo organizzato. Dietro la data definizione della parola fossile, i corpi organizzati sepolti nei materiali di alluvione del periodo terziario non meriterebero il nome di fossili; nel mentre che

quelli strascinati, durante lo stesso periodo, nel baccino dei mari sarebbero realmente fossili; il che dimostra a prima vista il vizio di questa distinzione, poichè le ossa della medesima data devono essere compresi in una comune definizione, sopponendo noi che non si voglia stabilire una differenza essenziale, fondata soltanto sui caratteri fisici o chimici dei corpi stessi.

Crediamo pure, contro l'opinione emmessa in una memoria inserita tra quelle della Società di storia naturale di Parigi, che dei corpi organizzati sepolti soltanto sotto dei sedimenti imputrescibili, come lo è p. e. il limo delle caverne, hanno potuto conservarsi dopo che il suolo della Francia è uscito dal seno delle acque, abbenchè non sieno stati strascinati al di sotto delle acque marine. Per tal modo non è soltanto nell'oceano che contenuti sono i documenti di quanto è accaduto nei tempi storici. I fenomeni naturali visibili sulla superficie dei continenti hanno essi pure potuto conservarcene la memoria. Egli è in questa guisa per lo appunto, che siamo fatti certi che il dipartimento del *Gard*, dopo i tempi storici, fu popolato da jene, tigri, leoni ec., e che in un'epoca posteriore il dipartimento dell'*Aude* è stato abitato da camoscie, cervi, caprioli, antilopi, orsi ec., alcune specie dei quali generi appartengono al novero di quelle che più non esistono.

L'alterazione più o men grande di un corpo organizzato ovvero la di lui petrificazione, in una parola i caratteri fisici, e chimici non possono servire a comprovarci l'antichità relativa dei corpi organizzati. Infatti anche ai nostri giorni la materia inorganica prende il posto dell'organizzata, giacchè le conchiglie si petrificano ancora nel seno del mediterraneo; degli alberi interi si petrificano sulle spiaggie occidentali della Nuova Olanda, ugualmente

Digitized by Google

come i grani di *cara* nelle paludi della Scozia; e dei legni impiegati in costruzioni dell' epoca Romana sono stati completamente convertiti in masse silicee. Da un altro lato delle ossa moderne esposte all' influenza degli agenti atmosferici, perdono una parte di loro materia animale, s' attaccano fortemente alla lingua umida, di modo che è impossibile per questo solo carattere distinguerli dalle ossa sepolte molti secoli innanzi nelle caverne, o nelle *brecce* ossee. Vediamo adunque, dietro la succinta enumerazione di fatti a tutti noti, che l' alterazione più o men grande dei corpi organizzati dimostrare non può, se un dato corpo organizzato si trovi o nò nello stato fossile; e parlando in altri termini, se i depositi dai quali i corpi stessi sono inviluppati meritino o nò di essere chiamati strati regolari.

Ma quale esser potrebbe il mezzo di far scomparire il vizio della definizione generalmente abbracciata della parola fossile; e come potrassi risolvere la quistione sulla quale tentiamo di ricchiamare l' attenzione dei naturalisti?

Noi avevamo da prima pensato, veduta l' insufficienza dei caratteri dedotti dalla natura dei corpi, o dalla loro posizione in strati alluviali problematici, che la contemporaneità di questi corpi con specie realmente distrutte fornire ci potesse un carattere sufficientemente buono; ma abbiamo dovuto cambiar ben tosto d' opinione riflettendo, che più specie sonosi realmente distrutte in diverse epoche, anche durante il periodo storico.

Riepilogando in breve quanto si è finora esposto diremo, che i caratteri isolati presi, sia nella natura dei corpi, sia dalle loro posizioni negli strati del globo (1), non bastano per decidere se un tal

(1) Ognuno intende che trattasi in questo luogo soltanto di corp

corpo organizzato sia fossile od antidiluviano; ma che per risolvere affermativamente la quistione è necessario il concorso di più circostanze, l'essenziale delle quali è ciò non ostante, non già la contemporaneità con delle specie perdute, ma con delle specie di animali che caratterizzano la popolazione antidiluviana; gli altri caratteri devono essere considerati semplicemente come ausiliarii.

Casocchè le addotte ragioni considerar si vogliano come insufficienti, la quistione di sapere se esistano ossa umane fossili non può più essere sciolta. Le ossa umane delle caverne del *Gard* presentando la riunioue di tutti questi caratteri, cioè della chimica alterazione, della posizione geognostica, della contemporaneità con ossa di animali appartenenti a specie perdute e caratteristiche dal periodo antidiluviano, le ossa umane, dissi, delle caverne del Gard sembranmi realmente fossili od antidiluviane.

Devo fare osservare in questo luogo che le addotte opinioni, ed i fatti riferiti s'accordano col libro che costituisce la base della credenza dei popoli civilizzati d'Europa, il quale dimostra che l'uomo viveva realmente prima dell'avvenimento al quale si fa allusione servendosi della parola *ante*, o *post* diluviano, avvenimento col quale alcuni geologi anno coincidere l'annientamento di diverse razze l'animali.

Le ossa umane di *Bize* al contrario, abbenchè iuniscano un certo numero di caratteri che potrebono a prima vista farli riguardare quali ossa fossili d antidiluviane, vale a dire, l'alterazione, la poizione geognostica, e la contemporaneità con delle

---

rganizzati sepolti negli strati più moderni del Globo; giacchè in uanto a quelli che s'incontrano in strati più antichi non s'affaccia stessa difficoltà, e la sola posizion loro basta per decidere che so- realmente fossili.

specie perdute; non mi sembra meritar debbano il nome di fossili od antidiluviane, perchè non presentano il carattere essenziale della contemporaneità con delle specie caratteristiche dell' epoca antidiluviana.

Dietro tuttociò il periodo antidiluviano dovrebbe essere caratterizzato, non già dai fenomeni geologici che lo hanno accompagnato, o terminato, ma bensì dalla popolazione che viveva in quest' epoca lontana, e gli avvanzi della quale possono essere sepolti nei depositi marini, nei sedimenti lacustri o fluviatili, od anche nelle alluvioni continentali.

Non termineremo queste considerazioni senza parlare delle cause probabili che hanno accumulata la stravagante riunione d' ossami che si rinvengono nelle caverne di *Bize*, giacchè siamo ben convinti che quanto diremo servirà a rischiarare la teoria delle caverne contenenti ossa, allontanando gli spiriti dalla tendenza che troppo comunamente si mostra a generalizzare, ed a spiegare mediante la stessa causa dei fenomeni intieramente diversi senza adoprare il metodo d' esclusione, metodo certamente sicuro, ma che ci condurrebbe per vie troppo lunghe: ciò non ostante il nostro giudizio sarà basato sopra fatti positivi, e che nulla ammetteranno di arbitrario.

Ci affrettiamo di dire che non è nostra intenzione di addottare una sola e generale maniera di spiegare le cagioni che hanno accumulato le ossa nelle caverne di *Bize*, e che ci sembra al contrario provato sino all' evidenza, che diverse circostanze possono aver dato luogo ai fenomeni che presentano le brecce ossee, e le caverne. Infatti delle jene possono aver abitato lungo tempo in certe caverne strascinandovi le ossa delle altre specie che loro servivano d' alimento; una corrente colla stessa facilità può aver trasportato delle ossa, o dei cadaveri di

Digitized by Google

animali tumefatti dai gaz derivanti dalla loro decomposizione, ed averli introdotti per tal modo entro cavità sotterranee nelle quali questi torrenti si precipitavano, fenomeno di cui ci somministra una idea esatta il perdersi del Rodano. Interi cadaveri di rinoceronti hanno potuto precipitare, mediante grandi fenditure verticali, entro spaziose caverne; degli animali sorpresi nell'aperta campagna da violenti uragani hanno potuto rifuggiarsi in una cavità per evitare un pericolo che ad ogni momento diveniva maggiore; questi animali possono ancora esser stati sorpresi nel loro asilo dalla corrente stessa che avevano voluto evitare. Le acque delle piogge con tutta facilità hanno necessariamente strascinato nelle fenditure verticali, e quindi nelle caverne gli animali che trovavansi alla superficie del suolo, unitamente al limo derivante dalla decomposizione del calcare circondante i ciottoli fragmentarii di calcare, e le conchiglie terrestri che vivevano nelle vicinanze; ne io vedo infatti per qual motivo spiegar si volessero dei fenomeni tanto variati quanto sono quelli presentati dalle caverne, e dalle brecce ossee mediante una sola causa; perchè suppor si vogliono negli animali che vivevano in tempi assai lontani dei costumi diversi da quelli che oggigiorno presentano; e perchè infine si vorrebbero imporre alla natura delle leggi diverse da quelle che regolano presentemente l'insieme dell'Universo? Apparterrà ai Geologi che visiteranno le caverne l'esaminare minutamente tutte le circostanze onde pervenire mediante il confronto dei fatti a stabilire una buona e fondata teoria. Per tal modo allorquando vedranno il limo delle caverne portante l'impressione dei piedi delle jene; allorchè incontreranno in queste stesse caverne delle ossa coll'impronta dei denti di codesti feroci animali; quando vedranno gli escrementi di questi carnivori, composti di dieci o dodici parti

Digitized by Google

perfettamente intatte, le quali certamente non possono esser state trasportate intere da rapidi torrenti, ma depositate sul luogo dal animale vivente; allorchè osserveranno che le ossa frantumate dai denti sono accumulate nei luoghi i più reconditi delle caverne, cioè laddove appunto le jene prescelgono ritirarsi per divorare la preda, e che troveranno infine le ossa di queste stesse jene, potranno arditamente conchiudere che questi animali hanno lungamente abitato quelle caverne, strascinando nelle medesime le prede di cui si cibavano. Ma se invece di tutte le accennate circostanze s' incontrino delle brecce ossee intieramente formate di ossa di piccoli roditori, di conchiglie terrestri, di limo, e di ghiaje calcari; si potrà assicurare che queste fenditure, più o meno spaziose, servirono di abitazione particolare a questi animali, e che le acque delle piogge che hanno portato il limo, le ghiaje, e le conchiglie, hanno distribuito tutti questi materiali in fenditure molto più piccole, ma comunicanti colle maggiori cavità. Potrassi ugualmente assicurare che dei cadaveri di grandi mammiferi si sono precipitati nelle caverne attraverso di grandi fenditure, allorchè si vedrà la posizione del loro scheletro corrispondere coll' apertura mediante la quale si sono introdotti, ed allorquando tutte le parti di questo scheletro si troveranno connesse. Nello stesso modo si potrà supporre che i torrenti abbiano strascinato negli abissi nei quali si perdevano degli interi cadaveri d' animali, se troverassi il loro scheletro intero sepolto nel limo contenente conchiglie fluviatili, e se la disposizione fisica della caverna e della valle in cui si trova scavata non si opporranno a questa spiegazione.

Buckland ha descritto, nel suo viaggio, una caverna contenente sole ossa di orso, e che presenta ancora nell' apertura per la quale questi animali

Digitized by Google

entravano nella medesima uno spazio levigatissimo, prodotto del confricamento degli animali stessi sulla roccia.

Possiamo ancora aggiugnere a tutti questi esempj che certe caverne sono state incontestabilmente riempiute lentissimamente ed a misura che le acque delle piogge vi introducevano per delle fenditure verticali le ossa di animali disperse nelle vicinanze, ugualmente come le conchiglie terrestri, le ghiaje calcari, ed il limo derivante dalla lenta decomposizione delle vicine rocce.

Potrebbe essere ancora che le ossa chiuse entro certe caverne fossero state rimescolate posteriormente alla loro introduzione da correnti d'acqua sotterranee. Ma questa circostanza, ugualmente come diverse altre che potrei riferire, lungi dall'indebolire le conseguenze alle quali desidero di pervenire loro danno nuova forza, e provano anche meglio che è impossibile spiegare in un modo generale dei fenomeni tanto variati.

Di tutte le opinioni emmesse intorno alle cause che possono avere accumulato le ossa nelle cavità sotterranee, soltanto l'ultima mi sembra applicabile ai fenomeni che presentano le caverne, e le brecce osee di *Bize*. In questa località infatti diverse fenditure verticali comunicano coll'interno delle caverne, ed alcune fra di esse sono intieramente ripiene di ossa. Per queste cavità appunto le acque pluviali hanno introdotto nell'interno delle caverne, durante un periodo di tempo estremamente lungo, il limo rosso (1) derivante dalla decomposizione del

(1) Mi sono convinto da poco tempo in quà che le due qualità di limo che si trovano nelle caverne di Bize, hanno avuto la stessa orrigine; e che il limo nero non differisce dal rosso se non se per una grande quantità di materia animale, e singolarmente di materia grassa che contiene. Le acque delle piogge strascinano anche presentemente in queste caverne un limo rosso intieramente simile a

calcare circondante le abbondanti ghiaje, le conchiglie terrestri e marine, le ossa di animali disperse nelle vicinanze, le ossa umane ed i vasellami di terra in una parola tutti gli oggetti che sono contenuti nel limo, e nelle brecce ossee.

Soltanto questa teoria può spiegare la gran quantità di conchiglie terrestri contenute nel limo delle caverne di Bize, ed il loro stato di perfetta conservazione; ella spiega ugualmente, perchè le ossa sono fratturate e non corose per lungo confricamento nel trasporto; perchè queste ossa sono tutte screpolate come quelle state lungamente esposte alla influenza degli agenti atmosferici; perchè infine il limo contenente le ossa, e quello che è stato indurito dalle infiltrazioni stalagmitiche, e che costituisce le brecce ossee, sia assolutamonte lo stesso di quello che le acque di pioggia tuttogiorno vi introducono. Avressimo ancora molte cose da dire in appoggio della nostra opinione, ma rimanderemmo per degli ulteriori detagli, e per le più estese spiegazioni all' opera che prepariamo in comune con Marcel de Serres; ci contenteremo soltanto di fare osservare che Bertrand Geslin, lo zelo del quale per la geologia uguaglia le vaste sue cognizioni ha di già, molto tempo prima di noi, fatto l'applicazione di questa teoria alle caverne d' *Adelsberg* nella Carniola e di *Bauwell* in Inghilterra.

Noi siamo stati condotti dall' importanza del soggetto molto più in là di quello che la semplice descrizione delle caverne contenenti ossa di *Bize* sem-

---

quello che inviluppa una parte delle ossa; i più ellevati rigagnoli, ed i sentieri più difficili e pericolosi delle caverne di Bize mi hanno pure fatto vedere del limo rosso. Finalmente farò ancora osservare che parecchie caverne delle vicinanze di Narbonna, le quali per delle circostanze particolari, e che svilupperò in una memoria speciale, non contengono ossa, mi hanno costantemente presentato del limo rosso, che tutti i giorni vi è strascinato dalle acque pluviali.

brava richieder dovesse; ma le considerazioni che abbiamo azzardato, e che sottomettiamo al giudizio dei naturalisti, ci è sembrato che risultino tanto naturalmente dai fatti osservati, che non abbiamo potuto resistere al desiderio di riferirle. Ciascun passo che si fa nella scienza ingrandisce talmente la sfera di nostre cognizioni, che i più minuti detagli devono essere accolti con interesse. Si comprenderà d' altronde tutta l' importanza che da noi si attribuisce alla cognizione dei fenomeni di cui ci siamo occupati allorchè si sarà convinti, come lo siamo noi, che la geologia incomincia colà dove s' arresta l' archeologia, e che allorquando questa avrà esaurito tutte le sue ricerche, e si sarà arrestata davanti al velo misterioso ed impenetrabile che copre l' origine delle Nazioni, la Geologia aggiugnendo, per così esprimermi, un supplemento ai nostri brevi Annali storici basterà per risvegliare l' umano orgoglio mostrandogli l' antichità della sua razza.

Digitized by Google

Indicazione delle Memorie di Storia Naturale, che sono state recentemente o impresse negli Atti delle Accademie, o lette nelle sedute delle medesime, ovvero inserite nei giornali.

Sedute della R. Accademia delle Scienze di Parigi.

Seduta delli 24 Novembre.

Billaudel ingegnere in capo dei ponti e strade del dipartimento della Gironda dirige all'Accad. degli ossi di *paleoterio* trovati in terreni argillosi situati al di sotto del calcare grossolano. Tra queste ossa trovasi una mascella inferiore benissimo conservata. L'autore della lettera avendo saputo mediante le pubblicazioni del *Globe*, che l'Accademia aveva ricevuto con interesse la comunicazione fattagli qualche tempo prima da *Cordier* relativamente ad una consimile scoperta fatta nel comune di *Nanterre*, ha creduto di dover partecipare all' accad. stessa un fatto che conferma quello di *Cordier*.

L'illustre Bar. Cuvier nell'esporre alla vista degli accademici la suddetta mascella ha istituito il confronto della medesima con una di quelle trovate presso *Nanterre* in una posizione somigliante, ed ha dimostrato che quest'ultima non appartiene già ad un *paleoterio*, ma al *Lophiodon* animale contemporaneo dei paleoterj, e le spoglie del quale sono state costantemente trovate unite con quelle dei paleoterj, od almeno in terreni della stessa qualità. L'illustre Relatore fa osservare ancora che i due fatti suriferiti pervenuti a brevi intervalli a cognizione dell'Accademia tolgono qualunque dubbio sulla esistenza dei paleoterii, dei loliodonti, e di altre specie somiglianti, prima della deposizione del calcare grossolano. Per lungo tempo gli avanzi di questi animali erano stati trovati soltanto negli strati superiori a questo calcare.

Seduta delli 16 detto.

Deshayes dirige all'accademia un lavoro sulle conchiglie fossili delle vicinanze di Parigi. Osserva che fino a questi ultimi tempi il numero delle specie del baccino

Digitized by Google

di Parigi si calcolava a 450. soltanto ; numero proporzionato a quello dei corpi organizzati di questa stessa qualità che trovansi nello stato fossile anche in molti altri luoghi della Francia, Inghilterra, e Germania fino ad ora esaminati. Ma l'autore dedicato essendosi con ardore e perseveranza alla ricerca dei predetti fossili nelle vicinanze di Parigi ne ha scoperto 700. nuove specie, di modo che il numero totale è stato da lui solo portato a 1150. Al qual numero se aggiungansi altre cento specie somministrate da diversi naturalisti che hanno avuto la compiacenza di mettere a sua disposizione le loro collezioni formerassi un totale di 1250. specie.

Robert che inviato aveva all'accademia le ossa fossili trovate nelle cave di Nanterre avendo saputo che Cuvier nel determinare queste ossa si era accorto che non appartenevano già come era stato da prima creduto a dei paleoterj od anaploterj, ma a dei lofiodonti, ha presentato una nuova mascella appartenente certamente ad una specie di anaploterium, e trovata nella stessa località sempre al di sopra del calcare grossolano.

Geoffroy Saint-Hilaire espone all'accademia il contenuto di una lettera direttagli da Bory de Saint Vincent datata da Milo li 20. Settembre.

Questa lettera contiene dei curiosi detagli intorno l'estrema siccità che domina nell'estate in tutte le isole dell'arcipelago : sotto l'influenza di una temperatura di 30. gradi si vede scomparire la totalità dei vegetabili e degli animali di queste contrade. Se non si vedessero alcuni stellioni correre sui muri di pietre aride non si scoprirebbe vestigio di vita in questo paese durante la calda stagione.

Sulle coste anche il mare non è meno sprovveduto di esseri viventi, non vi si trovano che tre specie di fucus, e sei conferve, e perciò mancano i pesci. Avendo l'illustre autore della lettera visitato particolarmente l'isola di Santorino la più curiosa tra quelle del mediterraneo relativamente alla geologia, vide che il terreno di quest'isola era intieramente vulcanico. Si è convinto di più che nuovi vulcani non tarderanno ad aprirsi ; essendosi fatto condurre in un punto della rada do-

oogle

ve il fondo si eleva sensibilmente d'anno in anno, singolarmente nell'anno corrente si è inalzato in modo considerabile trovandosi soltanto a tre braccia dalla superficie dell' acqua ed essendo sensibilmente caldo.

Samson fa vedere all' accademia una preparazione di vasi e glandole linfatiche appartenenti al cadavere di un individuo morto in seguito di una malattia il nome della quale non è indicato. Questa preparazione presenta la maggior parte dei vasi linfatici pieni di sangue (1): nell'intero cadavere tutti i linfatici che dirigevansi a delle glandole presentavano questa stessa particolarità d' essere cioè pieni di sangue, gli altri mostravansi nella condizione loro naturale. Il sangue contenuto preternaturalmente in questi vasi analizzato da Baruel presentò tutte le proprietà chimiche che lo distinguono allorchè è racchiuso nei naturali canali. La preparazione ed il disegno che la rappresenta al naturale sono stati dall'Accademia sottoposti all' esame della Commissione incaricata del rapporto sulle comunicazioni dirette dei linfatici colle vene.

Cordier fa un rapporto favorevolissimo sulla collezione di rocce fatta da Quoy e Gaimard nell' ultimo viaggio intorno al Globo. Questi infaticabili naturalisti hanno raccolto nei diversi luoghi ai quali aprodavano più di novecento pezzi di rocce di varia natura, numero che sembrar deve notabilissimo fatta riflessione che appartevano ad una spedizione interamente maritima. Le rocce portate dall' Ascensione sono tutte vulcaniche all' eccezione di una soltanto, circostanza che ci illumina sull' orrigine di quest' isola che non era per anche bene conosciuta. Quelle di S. Elena e dell' isola di *Bourbon*

(1) Avvertire si deve che il passaggio del sangue entro i vasi linfatici in caso di malattia è un fenomeno molte altre volte osservato. Le emorragie, al dire del Cruikshank e del Mascagni, sono soventemente accompagnate da iniezione sanguigna dei vasi linfatici che si aprono in quelle cavità ove l' emorragia stessa è avvenuta. Il chiarissimo Sig. Dottore Leonardo Franchini nelle sue *ricerche fisiologiche sull' assorbimento pubblicate in Bologna nel* 1823. riferisce alla pag 34 di avere frequentemente osservato un tale fenomeno esperimentando sui bruti, e principalmente nelle gravi infiammazioni di alcune parti, e in quelle del mesenterio sovra tutte le altre (A. A.)

Digitized by Google

conducono alla medesima conseguenza, ma di già si conosceva la natura vulcanica di queste isole. Pregevolissimi sono anche tutti gli altri pezzi portati per l'estrema varietà e distanza dei luoghi nei quali sono stati raccolti.

Seduta delli 23 Novembre.

Cordier informa l'Accademia sul contenuto in una memoria inviatagli da Marcel de Serres intorno la scoperta di nuove caverne contenenti ossa, nelle quali caverne sonosi trovati avanzi di animali di specie perdute sepolti con dei prodotti dell'umana industria. Queste caverne in numero di cinque sono state trovate dal Dottore *Pitore* a *Fauzan* presso *Cessèras* al sud-ovest del dipartimento *de l'Herault* al nord ed a pochi *Kilometri* di distanza dalla città di Bize. Le ossa in queste caverne sono copiosissime e derivano principalmente dall'*Ursus speloeus* e dall'*Usus arctoideus:* parecchie di queste ossa erano benissimo conservate e fra le altre trovossi una mascella inferiore ed un femore del tutto completi. Unitamente a queste ossa di mammiferi rinvenute ne furono altre appartenenti a dei rettili e a degli uccelli.

I prodotti dell'industria umana misti alle predette ossa sono dei fragmenti di vasellame di terra grossolanamente lavorato e mal cotto. Tutti questi oggetti trovansi nelle caverne fra loro confusi irregolarmente, e giaciono in un limo rossigno contenente ancora dei ciotoli, e dei frantumi angolosi di pietre di piccolo volume ed appartenenti a varie specie di rocce. Questo limo è analogo a quello trovato comunemente nelle caverne delle diverse parti dell'Europa ed in quelle ancora che contengono degli avanzi soltanto di animali perduti.

Questa memoria è stata consegnata alla Commissione incaricata di esternare un giudizio sui documenti diversi diretti alla accademia dai varii geologi che credono di aver trovato dei residui della specie umana mescolati a quelli di specie perdute.

Unitamente alla indicata memoria lo stesso Cordier presenta all'accademia alcuni degli ossi trovati nelle caverne di Bize ed a lui dirette da Christol.

In questa stessa seduta Dupuytren fa un rapporto sommamente favorevole intorno l'opera di Breschet re-

Digitized by Google

lativa alle vene singolarmente delle ossa. Tali vene, dice l'illustre Relatore, erano del tutto sconosciute poco più di venti anni addietro, od almeno non erano ammesse se non quale conseguenza necessaria delle leggi d'organizzazione, giacchè verun fatto veruna ricerca non ne aveva dimostrata l'esistenza e fatta conoscere la loro disposizione e distribuzione. Verso l'indicata epoca le vene delle ossa furono illustrate principalmente mediante i lavori di Fleury, Chaussier e di quelli molto più estesi e completi di cui ora parliamo. Si videro in allora per la prima volta delle vene solcare la diploe sotto forma di canali a pareti ossee incapaci di dilatarsi, di restringersi, o di spostarsi dalla loro posizione. Si vide senza sorpresa che il sangue poteva circolare in questi canali senza il concorso dell'azione delle loro pareti ma per la sola impulsione ricevuta dal cuore e dai tronchi arteriosi molli, ovvero come lo credono alcuni, per la influenza di una forza quasi di assorbimento od inalazione inerente al sistema venoso. Le vene delle ossa piane del capo, delle scapole e del baccino furono le sole descritte e seguite dagli anatomici che di questa materia si occuparono i primi, molto quindi restava ancora da operarsi per rendere completa questa importantissima parte della notomia, e l'illustre autore non solo si diede premura di confermare con ripettute dissezioni e mediante felicissime injezioni quanto era stato dagli antecessori descritto e dimostrato, ma proseguendo il lavoro dove gli altri si arrestarono ha istituito lo stesso genere di ricerche in tutto il sistema osseo della umana specie, e dire si può che nelle diverse regioni nei singoli pezzi che compongono questo sistema l'andamento delle vene è tanto bene, e forse meglio conosciuto che non lo è quello delle arterie (1).

Ma Breschet non ha limitato le sue ricerche intorno al sistema venoso soltanto a quella parte di esso che circola entro le ossa le ha estese ancora sui tronchi mediante i quali le vene delle osse mettonsi in comunicazione col sistema generale delle vene; e quindi ha se-

(1) Nei fascicoli di questi annali che in seguito si pubblicheranno si darà un conto esatto di quest'opera importante. (A. A.)

Digitized by Google

guito e dimostrato con elegati figure le vene della superficie interna ed esterna del cranio, quelle della teca vertebrale ed i risultamenti di questi lavori basterrebbero per formare l'elogio, e rendere glorioso il nome di parrecchi anatomici.

Il Relatore conchiude che l'accademia diriger debba dei ringraziamenti all'autore, ed ammettere la di lui opera nella biblioteca dell'Istituto dove sarà onorevolmente collocata tra quelle dei Ruischii, dei Meckel, e continuerà la serie dei lavori anatomici i più stimati che tanto arrichirono la Scienza negli ultimi passati secoli.

Audouin e *Milne Edwards* leggono una memoria che contiene l'estratto delle loro nuove ricerche zoologiche istituite sulle coste della Francia nel corrente anno, enumerano le principali osservazioni istituite sopra parecchi molluschi, sugli anellidi o vermi marini, sui crostacei, e sopra molti polipi. I celebri autori non si sono occupati soltanto della Storia naturale degli animali che hanno essi stessi con tanta diligenza e fatica raccolto, ma la loro attenzione si è diretta altresì a rintracciare tuttocciò che è relativo alle diverse pesche le più utili e comuni del litorale della Francia, e sulle saline d'*Avranches*, percorso avendo in quest' anno i dipartimenti *de la Manche, d'Ile-et-Vilaine*, e delle *Côtes-du-Nord :* i numerosi materiali accumulati servire potranno anche allo scioglimento di molte importanti quistioni di statistica. Questi diversi lavori deposti all'Accademia formano il soggetto di parecchie memorie che si propongono di leggere in seguito.

Il complesso di queste importantissime ricerche sarà quanto prima reso pubblico nell'opera degli illustri naturalisti citati portante il titolo di = Ricerche per servire alla Storia naturale del Litorale della Francia = il prospetto della quale troverassi tra gli annunzi dei libri di notomia comparata in questo stesso fascicolo.

Seduta delli 30 *detto*.

Bouè comunica all'accademia delle osservazioni intorno a delle ossa umane trovate sotto terra in diversi luoghi d'Alemagna.

La vallata del Reno è coperta da un deposito di alluvione *argilloso-marnosa* detta *Loss* nel paese ed elievantesi al di sopra del livello del fiume ad una altezza che varia da 200. a 300. piedi fino ai 600. Questo deposito mostra qua e là sparse irregolarmente delle conchiglie terrestre e fluviali somiglianti a quelle degli animali di questo gruppo tuttora viventi nel paese, come pure delle ossa di quadrupedi appartenenti in gran parte a delle specie perdute.

In questa marna l'autore trovò nel 1823. presso l'*Aar* nel paese di Baden delle ossa umane situate a diverse profondità ed in luoghi nei quali non vi ha indizio che vi fosse stato un cimitero, o delle antiche tombe. D'altronde queste ossa erano incastrate nella *roccia* per modo che adoprare si dovette molto studio e *diligenza* onde estrarnele intere: di più verun *indizio dimostrava* che la marna fosse mai stata smossa *in questa località* nella quale distintamente vedevansi ancora alcune conchiglie terrestri e d'acqua dolce; siffatte ossa non erano accumulate e quasi regolarmente disposte come per l'ordinario si vede nelle tombe o depositi anche di antichissima data. Sparse trovavansi in differenti posizioni, e collocate molto più profondamente di quello lo siano, per l'ordinario almeno, gli scheletri sepolti per mano dell'uomo.

Siccome questa marna incrosta del calcare terziario, e del grès screziato, e siccome d'altronde l'autore è convinto che tutti questi terreni appartengono ad una medesima epoca, e che verun osso umano è stato fino ad ora trovato in formazioni tanto antiche, immaginò che quelli che pure vi aveva rinvenuto appartenessero a qualche animale di specie perduta lo scheletro del quale fosse somigliantissimo a quello dell'uomo. La di lui sorpresa fu ben grande allorquando l'illustre Cuvier al quale presentò queste ossa giudicò senza esitare che erano umane, o che dovevano avere appartenuto ad antichi cimiteri. Avendo l'autore in seguito visitato di nuovo gli stessi luoghi è di parere, senza pretendere però di nulla decidere in proposito, che si potrebbe attribuire l'immersione delle ossa umane nella marna a qualche innondazione di ruscello od anche del reno; d'altron-

Digitized by Google

de, continua egli, più geologi hanno di già osservato che per l'effetto delle acque di pioggia la superficie inclinata di queste marne si copre di una vera crosta suscettibile di indurirsi.

Bouè termina la sua memoria riportando un altro fatto che gli sembra molto più soggetto a contestazioni, quello cioè di cranii umani che il conte di Razoumowsky ha trovato dei crani umani mescolati con ossa di quadrupedi di specie estinte, o equatoriali nei *detritus calcari* che coprono il calcare magnesiaco delle alpi presso Baden nella bassa Austria, o che riempiono di terre nere delle cavità assai bizarre. Bouè dirige all'accademia il modello di una testa trovata nelle località indicata, e dissegnata sotto gli occhj del conte de . . . . .; e vi aggiugne la figura di una testa degli attnali abitanti del paese. Fa duopo osservare ciò non ostante che si sono trovati in differenti luoghi dell'Alemagna dei cranii somiglianti a questo e similmente situati sopra delle alture. Il conte de *Breuner* ne possede uno di forma singolarissima: dal che si può conchiudere che codesti luoghi molto al di sopra della vallata del Danubio sono antichissime sepolture, e che perciò appartengono ad un fatto storico che curioso ed utile sarebbe di potere rischiarare.

Terminata la lettura della memoria l'illustre Cuvier riflette su tal proposito ricordarsi egli benissimo delle ossa certamente umane che Bouè sottopose al suo esame, ignorando però la località nelle quali erano state rinvenute nulla può affermare di certo relativamente all'opinione da seguirsi intorno all'epoca alla quale siffatte ossa riferire si debbano. È però bene importante di tener conto della circostanza annunziata dall'autore dell'essere cioè le ossa state trovate in una specie di limo marnoso, e lungo le sponde di un fiume. In quanto poi alla testa il modello della quale è stato presentato dall'autore della memoria, Cuvier stesso conosceva di già questo fatto: la conformazione di tali teschi è rimarcabile in ciò, che offre un appianamento della fronte somigliante a quello che esiste in tutti i selvaggi che hanno addottato il costume di comprimere fin dalla nascita questa regione della faccia: ed è probabile che queste teste abbiano appartenuto ad un antico popolo che abi-

tava l'Alemagna in un epoca sulla quale la storia nulla ci rivela.

Robert riferisce all'accademia che presso il bosco di *Boulogne* nella cava del Sig. *Thorel* il vecchio ha trovato da prima molte ossa fossili giacenti in uno strato umidissimo di argilla verdastra di 0,15. di grossezza, qualità di terreno che le ha per modo alterate da rendere impossibile l'isolamento di pezzi determinabili, e fino al presente si è raccolto un solo molare anteriore di Lofiodonte molto logoro, e varii pezzi dello scudo di una grande testuggine chelonia.

Il calcare a ceriti ed a potamidi situato al di sotto del banco di rocce e che copre questa marna ossifera contiene alcuni fragmenti di ossa nella sua parte inferiore; ed il calcare sabbionoso sul quale la predetta marna riposa (pieno di impronte di piante e di foglie), contiene pure ossa di Saurii e fra gli altri dei denti di cocodrilli: Robert ne possede uno trovato presso un pungilione di razza.

Infine il calcare a milioliti di questa stessa località offre delle bellissime *pseudomorfisi xiloidi*, che evidentemente appartennero alla famiglia delle Liliacee (*arborescentes*) e che l'aut. ha persino conosciuto essere steli di *Yucca*. Queste petrificazioni sono accompagnate da impronte di pesci collocati orizzontalmente.

Latreille fa anche a nome di Dumeril un rapporto favorevolissimo intorno una memoria di Milne Edwards portante il titolo = Description de quelques Crustacés nouveaux = (di questa se ne darà conto nei venturi fascicoli dei nostri Annali).

Seduta delli 7. Dicembre.

Latreille suddetto parla con moltissima lode del quarto volume di già pubblicato dello *Species generum* degli insetti coleopteri del Conte Dejean.

Seduta delli 14. detto.

Cordier fa un rapporto verbale favorevolissimo intorno un'opera di Lecoq e Bouillet intitolata = Vues et coupes des principales formations gèologiques du departement du Puy-de-Dóme, accompagnées de la descri-

Digitized by Google

ption des roches qui le composent = Il Relatore fa i più grandi elogi all' idea ed al eseguimento di questo lavoro : Il suddetto Dipartimento può essere considerato quale paese *classico* per la geologia e l' opera citata è di tale natura da somministrarne una cognizione esattissima.

I tre fascicoli di già pubblicati (l'opere intera sarà composta di otto) contengono la descrizione di dieci località o cantoni più o meno estesi ma tutti meritevoli di essere distinti presentando una struttura affatto caratteristica. Le rocce destinate a rappresentare queste località sono state prese sopra 75. punti diversi e la porzione degli strati dalle medesime composti è perfettamente dimostrata negli spaccati o vedute dei terreni unite al testo. Da tuttociò ne risulta un insieme di nozioni precise e complete mediante le quali può formarsi un idea di ciascuna formazione quasi ugualmente come se si avessero gli oggetti sotto gli occhi.

Geoffroy Saint-Hilaire loda moltissimo la seconda tavola della *Anatomie Analitique* di Manec ; di questa si è parlato alla pag. 135. di questo stesso volume.

Seduta delli 21. detto.

Il consiglio di Sanità invia all' accademia una memoria di Thionville e Vanderback relativa a delle vertebre e coste di un grande quadrupede oviparo trovato nelle vicinanze di Parigi unitamente a diverse conchiglie d' acqua dolce ed alle falangi di un dito umano che sembra l'annullare della mano sinistra. Brochant e Cordier sono nominati commissarii per l'esame della memoria.

Dumèril legge un rapporto intorno una memoria di Strauss contenente la descrizione anatomica del sistema integumentale e muscolare della *Mygale aviculaire*.

L'autore è di già favorevolmente conosciuto per altre sue importanti ricerche sulla notomia degli insetti, ricerche che nel 1824. L' accademia giudicò degne di uno de suoi premii. Coll' intenzione di rendere completo questo bel lavoro Strauss ha continuato a dedicarsi allo studio della organizzazione degli articolati che sono più vicini agli insetti propriamente detti e che per lungo tempo sono stati anzi coi medesimi confusi. Tali sono

Digitized by Google

infatti i ragni o gli altri generi analoghi: per quanto grande però esser possa la rassomiglianza nelle forme generali di queste due classi di articolati, gli Insetti cioè e gli Aracnidi, trovansi in diversi punti di loro organizzazione tali differenze che ne stabiliscono la separazione nel modo più deciso. Negli insetti che privi sono di vasi destinati ad una vera circolazione del liquido riparatore, l'aria atmosferica penetra nell'interno del loro corpo mediante le trachee che la distribuiscono nelle diverse regioni del corpo mettendola così a contatto cogli umori nutritivi. Negli aracnidi siccome la respirazione si eseguisce mediante un apparecchio speciale e circoscritto, il sangue si dirige esso stesso verso l'organo respiratorio. Da questa sola differenza negli organi pei quali si eseguisce una funzione di tanta importanza nella animale economia ne risultano necessariamente delle numerose variazioni nella generale organizzazione.

Essendo sull'apparecchio respiratorio nel descritto modo modificato fondato il carattere principale che distingue gli aracnidi dagli insetti pare che il Relatore non approvi interamente il metodo seguito da Strauss nel comporre la classe degli Aracnidi che divide in tre ordini in ciascuno dei quali trovasi, secondo lui, un modo diverso di respirazione polmonale cioè, tracheale, e branchiale. Del resto questa idea di divisione costituisce la parte la meno importante del lavoro e nulla toglie al merito delle esatte descrizioni e degli elegantissimi disegni.

I Relatori credono che questo lavoro meriti di essere inviato alla Commissione incaricata di giudicare le opere che concorrono pel premio di Fisiologia fondato da Monthyon; conclusione addottata dall'Accademia.

Memoires du Musèum d' Hist. Naturelle de Paris, Tom. XVI. a Paris 1828.

Geoffroy Saint Hilaire — Rapporto intorno ai lavori di Audouin, e Milne Edwards esposti sotto il titolo di *Ricerche anatomiche sul sistema nervoso dei crostacei*. Cordier — rapporto sulla nota relativa ai vulcani estinti del mezzogiorno della Francia e le eruzioni dei quali sono stato posteriori al deposito del secondo terreno d'acqua dolce, di Cuvier e Brongniart. Dumeril —

Digitized by Google

rapporto sopra una memoria di notomia comparata relativa ai canali peritoneali nelle testuggini e nei cocodrilli, di Isid. Geoffroy Saint-Hilaire e Martini. Cuvier F. — Descrizione di un nuovo genere di pipistrelli sotto il nome di *Furie*. Ajasson de Grandsagne — traduzione inedita delle tribu Mongole di Pallas, e di un viaggio di Bergmann nel paese di *Kalmouks*. Berger — esperienze ed annotazioni sopra alcuni animali che intorpidiscono durante la stagione fredda. Bonnemaison Teofilo — Saggio sulle idrofiti *loculées* (*ou articulées*) della fam. delle *Epidermièes*, e dello *Cèramiées*. Cambessedes — Mem. sulle fam. delle *Ternstroemiacee* e delle Guttifere. Guerin — Mem. sull' *Eurypodius* Latr. nuovo genere di crostaceo decapodo brachiuro. Marcel de Serres — Nota sui vulcani estinti del mezzodì della Francia, le cui eruzioni sono state posteriori ai depositi del secondo terreno d' acqua dolce di Cuvier e Brongniart. Mirbel — Sull' origine, sviluppo, ed organizzazione del libro e del legno. Raspail — Sull' orzina, il glutine, e sulla difficoltà di isolare, coi processi in grande i principii diversi ond' è composta una farina. Turpin — organografia vegetabile. Osservazioni sull' origine comune e sulla formazione di tutti i corpi propagatori vegetabili, e specialmente sopra una nuova forma di questi corpi propagatori. Lo stesso — Saggio organografico sul numero 2. considerato come moltiplicatore di 4, 8, 12, 16, 32, 64, nella struttura de' vegetabili di un ordine inferiore, e nelle parti vescicolari od elementari delle quali sono composte le masse di tessuto cellulare dei vegetabili di un ordine più elevato. Lo stesso — osservazioni sul nuovo genere *Surirella*.

Bibliothèque Universelle — Sciences et Arts. Ottobre 1829.

R. Brown = Osservazioni addizionali sulle molecole attive, Philos. Magazine Sept. 1829. = T. XLII. pag. 114. 122.

Necker L. A. = Notizia sull' Iperstene, et la Sienité Iperstenica della Valtelina, letta alla Società di Fisica e di Storia Naturale di Ginevra li 16. Aprile 1829, pag. 123 - 135.

Nicol W. = Nota sulle cavità piene di fluidi che trovansi in alcuni cristalli di sal gemma, Edinburg Phil. Journ. July 1829. = pag. 136 - 138.

Digitized by Google

Kupffer = Lettera intorno la spedizione scientifica sulle più alte sommità della catena del caucaso = pag. 169. e 170.

Sweet = Sopra una nuova specie di rabarbaro = pag. 174. e 175.

Intorno il modo di conservare ed alimentare il verme da seta = pag. 264-276.

Novembre 1829. = Kupffer; Distribuzione della temperatura media del suolo, e linee *Isogèotermiche* = T. XLII. pag. 224-229. secondo articolo.

In questo lavoro l'autore espone ancora delle applicazioni della sua teoria alla spiegazione di parecchi importanti fenomeni relativi alla diversa qualità di vegetazione nelle latitudini elevate facendoli dipendere singolarmente dalla temperatura del suolo che oltrepassa la temperatura media dell'aria.

= Analisi delle esperienze di Flourens *sul sistema* nervoso dei vertebrati = ivi pag. 230-243.

In questo articolo è contenuta l'indicazione degli ultimi lavori dell'illustre fisiologo relativi 1.° alla determinazione delle varie regioni dell'asse cerebro-spinale principalmente nei pesci, fondata sulla diversa funzione affidata a queste parti (1); 2.° all'ufficio delle varie parti componenti l'orecchio (2); 3.° alla cicatrizzazione delle piaghe del cervello ed alla riunione dei nervi artificialmente divisi (3), seguendo ancora i fenomeni della cicatrizzazione nei diversi altri tessuti; 4.° infine si parla in questa analisi delle sue esperienze sulla ftisi polmonare, lette all'Accad. R. delle Scienze di Parigi li 18. Ottobre 1828.

= Notizia sulla radice di *Caìnca*, nuovo medicamento ricevuto dal Brasile = pag. 243-250.

Dicembre 1829. Marianini = Nota intorno un fenomeno fisiologio prodotto dalla elettricità = pag. 287-291.

In una memoria da me pubblicata, dice l'autore, nel

---

(1) Nouvelles expériences sur le système nerveux. Annales des Sc. Naturelles Janvier 1828.

(2) — Esperienze intorno i canali semicircolari dell'orecchio = ivi Ottobre 1828, e Gennajo 1829.

(3) = Esperienze sulla riunione dei nervi = ivi Febbrajo 1828.

T. XL. degli *Annales de chimie et physique* pag. 225. sul fenomeno delle contrazioni che provano le rane nel momento in cui cessano di formare l'arco di comunicazione tra i poli di un elettro-motore, ho fatto conoscere la differenza che esiste tra la contrazione prodotta dall' azione immediata dell' elettricità sui muscoli e che ho chiamato *contrazione idiopatica* e quella che deriva dall' azione che l' elettricità stessa esercita sui nervi che presiedono ai movimenti dei muscoli che ho denominata *contrazione simpatica*.

Da questo principio si può dedurre la seguente distinzione; allorquando una corrente elettrica attraversa un membro qualunque di un animale le due scosse avranno luogo simultaneamente se l' elettricità segue la direzione dei nervi, e la sola contrazione idiopatica avrà luogo se la elettricità cammina in senso inverso.

Berzelius J. J. = Ricerche intorno un nuovo minerale ed una nuova terra che vi è contenuta; *Annalen der Physik* 1829. N.° 7. = pag. 291-311. artic. 1.°

= Notizia sulla botanica dell' India orientale, e sugli incoraggiamenti dalla compagnia Inglese accordati a questo utile ramo delle Scienze naturali = pag. 312-320.

Annales des Scienses Naturelles T. XVIII. Ottobre 1829.

Dugès Ant. — Osservazioni sulla struttura e la formazione dell' opercolo nei molluschi gasteropodi pettinibranchi, (Letta alla Società di Storia Naturale di Montpellier li 5. marzo 1829.) pag. 113-133. con una tavola. Razoumovsky G. — Intorno i grossi massi di rocce sparsi od accumulati sopra dei terreni di diversissima natura, pag. 133-147. Barone Cuvier — Memoria sopra un verme parasito di un nuovo genere (*Hectocotylus octopodis*), pag. 147-156. con una tavola: (di questa mem. ne è stato dato conto alla pag. 260. del presente volume). Geoffroy Saint-Hilaire — Considerazioni sopra delle uova d'Ornitorinco formanti nuovi documenti per la quistione relativa alla classificazione de' *Monotremi*; pag. 157-164. con figura (vedi pag. 259. del citato volume). Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire — Notizia sopra un nuovo genere di mammiferi insettivori nuovamente stabilito da Smith, e denominato *Macroscelides*, pag. 165-173.

Digitized by Google

In succinto questo nuovo gen. può essere caratterizzato nel modo seguente: venti denti in ciascuna mascella, membri pentadattili non palmati, gli inferiori, molto, più lunghi dei superiori; pollice posteriore brevissimo, coda lunga, orecchie amplissime, gli occhi di ordinaria grandezza, naso estremamente allungato formante una gracile tromba cilindrica terminata da un piccolo rigonfiamento, pelo lungo e morbido. Questo genere si compone di una sola specie detta *typus* da Smith; la totale lunghezza dell'animale è di nove pollici. Lyell Carlo, e R. S. Murchison — Sui depositi lacustri terziarii del *Cantal* e sui loro rapporti colle rocce primordiali e vulcaniche, pag. 173 - 214. con due tav. geologiche. — Sulla natura della vegetazione di una parte del Messico; estratto di due lettere del Dottore Schiede.

Novembre 1829. = Jobert ainè — Memoria sul fatto della divisione dei terreni in un gran numero di strati di diversa natura, di pag. 17.; Tournal Fils — Considerazioni teoriche sulle caverne contenenti ossa, di Bize presso Narbonna, e sulle ossa umane confuse con avanzi di animali appartenenti a specie perdute (mem. tradotta ed inserita in questo stesso fascicolo dei nostri annali), di pag. 16.; Leopoldo de Buch — Carta geologica del terreno tra il lago d'Orta, e quello di Lugano, di pag. 10. (questo importante lavoro è stato per intero inserito nella Bibilioteca Italiana, novembre e dicembre 1829., tradotto e corredato d'utili notizie dal chiarissimo Sig. Malacarne. L. Elie de Beaumont — Nota sulla forma più ordinaria delle obbiezioni relative all'origine attribuita alla *Dolomite*, di pag. tre; Flourens — Esperienze intorno l'azione della midolla spinale sulla circolazione, di pag. 4. Questo celebre esperimentatore avendo ripetuti e variati gli esperimenti di Le Gallois tendenti a comprovare l'influenza della midolla spinale sui movimenti del cuore, ha ottenuto dei risultati importanti in quanto che crede di poter dimostrare che la midolla spinale o per dir meglio i nervi derivanti dalla medesima influiscono bensì sui movimenti del cuore, ma indirettamente, cioè col mantener viva l'azione meccanica dell'apparecchio respiratorio. Infatti dai suoi esperimenti trae le seguenti deduzioni. 1.° che si posso-

Digitized by Google

sono distruggere impunemente per la circolazione tutte quelle porzioni della midolla spinale che possono essere distrutte rimanendo innalterata la respirazione, e quando tutta intera la midolla spinale può esser tolta, come sucede nei pesci, senza offendere l' atto respiratorio, anche il circolo non si ristente di questa notabile mutilazione: nei pesci i muscoli che servono al meccanismo della respirazione non più si staccano dalla midolla spinale, ma dalla midolla allungata; 2.° La midolla spinale non ha dunque sulla circolazione che una azione relativa e variabile ugualmente come sulla respirazione; 3.° egli è soltanto perchè influisce sulla respirazione, e per quei punti stessi pei quali vi influisce, che la midolla spinale agisce anche sulla circolazione; 4.° Infine il principio esclusivo movente questa circolazione non risiede nel midollo: se poi si domandasse in qual luogo dunque questo principio risiede, l' autore promette di rispondere in un'altra memoria da pubblicarsi in breve. Dureau de la Malle — Nota sul Fagiano dorato, o *tricolor* (*Phasianus pictus Linn.*), di pag. 2. Fondandosi sopra un passo di Plinio (X, 67. t. 1. pag. 569. ed. Hard.) *Phasiani in Colchis geminas ex pluma aures submittunt, subriguntque,* carattere proprio soltanto di questa specie di Fagiano; e sulla testimonianza di Gamba (Voyage dans la Russie meridionale, tom. II. pag. 226. Paris 1827.) assegna la Colchide, o Mingrelia per patria naturale del Fagiano dorato, e non già la China, come dopo Buffon credettero molti altri naturalisti anche moderni; e se si è trovato nella China ciò è acaduto perchè vi fu trasportato dalla non lontana provincia. Dutrochet — Lettera diretta al presidente della R. Accademia delle Scienze, sulle cause che influiscono a produrre il movimento circolatorio del sugo delle care. di pag. 9. Elie de Beaumont — Ricerche intorno alcune delle rivoluzioni della superficie del Globo, presentanti diversi esempj di coincidenza tra il raddrizzamento degli strati di certi sistemi di montagne, ed i cangiamenti improvvisi che hanno prodotto le linee di demarcazione che si vedono tra certi strati consecutivi dei terreni di sedimento, di pag. 52. Continuazione. (La prima parte è citata nel fascicolo V. di questi annali, pag. 245.)

Digitized by Google

Nouveaux Memoires — Nuove memorie dell' Accademia R. delle Scienze e belle lettere di Bruselles T. v. Brus. 1829. presso Hayez, in 4.°

Vanderlinden — Osservazioni sugli Imenopteri d' Europa della famiglia degli scavatori. Dello stesso — Saggio sugli insetti di Java e delle isole adiacenti; la prima di queste due memorie è la continuazione di un lavoro stampato nel volume antecedente; la seconda è il risultato delle osservazioni dall' aut. fatte sopra diverse ricche collezioni portate dalle Indie orientali, e le principali delle quali appartengono, al Sig. *Payen* il quale ha per lungo tempo abitato nell' isola di Java in qualità di pittore del Governo; al Sig. *Dubus de Gisignies*; al Signor *Robyns*, ed al Museo stesso di Bruselles.

Giornale Ligustico — Novembre e Dicembre 1828.

Guidoni Girolamo — Continuazione delle osservazioni geognostiche e mineralogiche, pag. 535-553. *Pareto* Lorenzo — Giunta alle osservazioni geognostiche fatte nel dipartimento del Varo, p. 554-561.

Gennaro — Giugno 1829.

Pareto — Giunta alle osservazioni geognostiche fatte nel dipartimento del Varo: pag. 3-10; pag. 91-100. e pag. 195-208. Ricardi Francesco le catastrofi della terra secondo i primi capitoli della Genesi.

Annunzi di nuovi libri di Storia Naturale.

Libri di Zoologia.

Allgemeine Zoologie etc. Zoologia generale esposta nei rappresentanti generici di essa secondo le nuove ricerche da Giacomo Kaup. Parte prima. Mammalogia fasc. 1-5. in 4.° con tavole colorite. Darmstadt = L' autore premette una breve prefazione, nella quale accenna le sue idee in parte nuove, e strane sul modo di trattare della zoologia, indi distribuisce i mammiferi in tre ordini (*hauptabtheilungen*), o serie parallelle fra loro, e sono i mammiferi-uccelli, i mammiferi-amfibj, i mammiferi-pesci. Questi ordini poi sono disposti secondo quattro epoche, alla prima, ed ultima delle quali appartiene il solo uomo; alla seconda appartengono le sci-

Digitized by Google

mie, e gli altri mammiferi-uccelli; alla terza in primo luogo i mammiferi-amfibj, a cagion d'esempio i manidi, i dasipi, i rinoceronti; in secondo luogo i mammiferi derivanti dai mammiferi-pesci, quali sono i mastodonti, gli elefanti, i cavalli ec.; alla quarta i mammiferi-pesci, e cioè i trichechi, le foche, i delfini, le balene ec. Nel trattare dei generi non segue per ora il nostro zoologo alcun metodo; d'ogni genere descrive esattamente una o due o tre specie al più; le figure, ch' egli ne dà sono litografiche, un po' grossolane, e sufficientemente bene colorite. In questi cinque fascicoli dà contezza di venticinque generi, e di ventotto specie.

Observationes in Porcelli, sive Caviae Cobayæ historiam naturalem auct. A. W. F. Schultz Berolini in 4.° L' Autore dà in questa compiuta monografia prove non dubbie di diligenza, e di sagacità nell' osservare, e se gli deve saper grado di avere emendato alcuni errori, in cui erano incorsi quelli, che prima di lui avevano tratatto dell' indicato mammifero, e di averci detto cose, che per lo innanzi s' ignoravano.

Ornitologia toscana del Dottore Paolo Savi Professore di storia naturale nell' I. e R. Università di Pisa Tomo secondo. Pisa 1829, in 8.° con fig. In questo secondo tomo l' autore compie il trattato degli uccelli silvani, dà quello dell' ordine dei razzolatori, e dell' ordine quarto, che comprende gli uccelli di ripa. Assai pregevoli sono le molte osservazioni fatte dal chiarissimo Sig. Professore Savi non solamente nella Toscana, ma nella Francia, e nella Svizzera ancora, colle quali egli ha illustrato la Storia degli Uccelli, che gli hanno fornito materia per questo volume.

Histoire naturele etc. Storia naturale dei Pesci del Barone Cuvier, e di Valenciennes tomo quarto. Parigi 1829 colle tavole 72-99 in 8.° I pesci acantopterigi, che hanno le guance munite di una sorta di corazza, de' quali Cuvier forma ben a ragione una famiglia distinta sono l' argomento, di cui maestrevolmente è trattato in questo tomo. Molte specie nuove vi sono descritte; e di molte importantissime osservazioni anatomiche vi è renduto esatto conto.

Synopsis methodica molluscorum generum omnium, et

Digitized by Google

specierum, quae in Museo Menkeano adservantur etc. auct. Carolo Theod. Menke. *Pyrmonti* 1828 in 8.° L'autore adotta il metodo di classificazione proposto da Ferrussac, ed ordinariamente determina le specie secondo Lamarck, dando la sinonimia linneana quando trattasi di specie note a Linneo. Delle specie, che l'autore crede nuove, e che sono in numero di settanta, dà egli una descrizione, che nulla lascia desiderare.

Libri di Mineralogia, e di Geologia.

Handbuch der Mineralogie etc. Manuale di Mineralogia del Sig. I. F. L. Haussmann parte prima, che contiene l'introduzione alla Mineralogia con due tavole in rame. Gottinga 1823 in 8.° Il chiarissimo Sig. Haussmann in questo primo volume, premesse alcune dottrine generali di Filosofia Mineralogica, passa a trattare dei caratteri de' minerali, ed a lungo fermasi sulla cristallizzazione, indi dottamente parla dei metodi, e delle classificazioni.

Observationes geologico-geographicae de naturalibus soli in Germania formis auct. I. B. Mendelssohn. *Kiliae* 1828 in 8.° L'autore ha con molta diligenza osservate, e descritte le figure delle montagne, e delle valli di Germania. Le notizie poi, ch'egli dà delle alpi, e delle valli sottoposte alle medesime possono giovare non poco agli studj di quelli, che si occupano della Geologia dell'Italia.

Essai géologique etc. Saggio geologico sulla Scozia di A. Boné, con due carte e sette tavole litografiche. A Parigi 1829, in 8.° Quest' opera è piena di osservazioni della massima importanza.

Géognosie des terrains tertiaires etc. Geognosia dei terreni terziari, o sia quadro dei principali animali invertebrati dei terreni marini terziari della Francia meridionale, di Marcel de Serres. A Montpellier, ed a Parigi 1829, in 8.° con 6 tavole litografiche assai belle. Nuovi, ed importantissimi fatti geologici sono esposti in questo libro, il quale racchiude ancora esatte descrizioni di specie fossili per lo innanzi affatto ignote, massime di aracnidi, e di insetti. Di questa ultima parte dell'opera si darà la traduzione nel primo fascicolo del terzo

Digitized by Google

tomo di questi annali, ed in uno dei fascicoli susseguenti si esamineranno alcuni punti delle teorie geologiche addottate dal Sig. de Serres.

Libri di Anatomia comparata.

Vrolick — Dissertazione anatomico-fisiologica sulla disposizione delle arterie delle estremità in diversi animali. Amsterdam 1816. in 4.° di 16. pagine con tre tavole in rame. Di questa mem. scritta in lingua Olandese, quantunque di data non recente si è creduto di dovere inserire il titolo, trattandosi di cosa poco nota ai naturalisti, e che in brevi pagine contiene molte cose importanti.

Tratta l' aut. in essa dell'andamento delle arterie negli arti del *Bradypus tridactylus*, *Myrmecophaga didactyla*, *Lemur gracilis*; e *Meleagris gallopavo*. Le osservazioni fatte sopra le prime due specie appartenenti all' ordine dei Tardigradi meritano di essere conosciute giacchè dimostrano che in questi animali l' arteria crurale dopo essersi divisa nella coscia in un gran numero di rami formanti un plesso, diventa di nuovo semplice allorchè arriva alla gamba, cioè oltrepassato il ginocchio. L' andamento di questo insigne tronco arterioso non era ben conosciuto nei predetti animali, anzi era stata rivocata in dubbio l' indicata disposizione da alcuni moderni anatomici.

Lo stesso autore ha pure pubblicato in Amsterdam nel 1827. una dissertazione in 8.° sul camaleonte accompagnata da due tavole che rappresentano le ossa della testa, la lingua, i diversi ossicini che la sostengono, ed i muscoli pei quali si move.

Nitzsch-Spiropterae strumosae descriptio — Hala 1829. in 4.° di 13. pagine con figure.

Frolich aveva descritto e figurato nel *Naturforscher* (xxv. pag. 82. tav. III. fig. 15.), e *Rudolphi* aveva parlato tanto nella sua Storia naturale dei vermi, quanto nella *Synopsis* dello *Spiroptera strumosa* specie di verme lungo da 10. a 12. linee, vicino agli ascaridi, e che si trova nello stomaco delle talpe: il nostro autore che ha avuto occasione di vedere la stessa specie di verme, pu-

Digitized by Google

re nella talpa ne descrive l'esterna organizzazione molto più esattamente di quello fatto avessero i predecessori; dà la figura delle uova fecondate e non fecondate, nel primo caso l'uovo presenta soltanto della sostanza albuminosa omogenea, quando invece fecondato che sia mostra nel centro il piccolo vermetto ripiegato sopra se stesso. Ha trovato ancora a quale uso serve il tubercolo (*struma*) che ha dato il nome a questa specie. Dire si può che lo *spiroptera* è sospeso nello stomaco mediante un anello prodotto dal parziale traforamento delle tuniche di questo organo operato dal verme stesso; anello che potrebbe essere paragonato alla cintura che trattiene certe grisalidi. Quindi il tubercolo di cui questa specie di intestinale è munito nell'anteriore estremità serve a circoscrivere i di lui movimenti a traverso del predetto anello: questa singolare maniera mediante la quale il verme aderisce quasi alle tuniche dello stomaco entro cui è contenuto è resa patentissima dalle figure unite a questa importante dissertazione.

Audouin et Milne Edwards, Recherches etc. Ricerche per servire alla Storia naturale del litorale della Francia, ovvero raccolta di memorie sull'anatomia, la fisiologia, la classificazione, ed i costumi degli animali delle nostre coste.

Viaggio a *Granville*, alle isole *Chausey*, ed a *Saint-Malò*; opera ornata di tavole incise e collorate al naturale.

Disegno dell'opera.

Qualunque naturalista, dice l'editore, può facilmente valutare l'utilità dei viaggi in lontane regioni diretti ad arrichire la Scienza di nuove osservazioni: i Governi rivalizzano tra loro in questa nobile intrapresa, e da tutte le parti si applaudisce alle spedizioni scientifiche che tanta utilità apportano all'incivilimento dell'Europa. Grave danno però arrecherebbe alla Scienza stessa il desiderio di visitare lontani ed estranei paesi se questo desiderio totalmente ci distraesse dall'osservare e descrivere gli oggetti che in folla si presentano sul suolo stesso che noi abitiamo: infatti può questo somministrarci tesori non meno preziosi di quelli che cercansi

con tanta cura e dispendio in lontanissime regioni, e confessare si deve che siamo ancora ben lontani dall'avere esaurito tuttociò che di interessante e di utile può somministrare il nostro paese in questo genere di ricerche.

L' oceano ed il mediterraneo che bagnano le nostre coste sono ricchi di animali rimarcabilissimi per la vivacità dei loro colori e la singolarità delle loro forme e costumi, ciò non ostante verun naturalista si è per anche occupato di descriverli in modo speciale. Il viaggiatore che frequenta i lidi dei nostri mari manca di un libro che servire gli possa di guida nel ricercare la organizzazione e le abitudini di tante specie di animali, di un gran numero dei quali ne ignora persino il nome perchè non classificati ancora, e del tutto sconosciuti agli intelligenti. La mancanza di opere di questa qualità abbastanza esatte ed estese è prodotta dalla scarsità dei materiali indispensabili per comporle: le collezioni le più ricche, non esclusa quella del giardino del Re, possedono pochissime specie indigene, e la maggior parte di quelle che non possono conservarsi se non entro i liquori spiritosi perdono per modo le loro forme e colori da non poterle più riconoscere. Ma supposto ancora che si trovassero in tale stato di conservazione da poterle descrivere, queste descrizioni nulla potrebbono rivelarci sui loro costumi, sul modo di riproduzione, e sul loro sviluppo, e quindi sulla parte la più interessante di loro storia naturale. Non è addunque nel silenzio di un gabinetto che eseguire si possono somiglianti lavori, fa duopo per conoscere esattamente gli animali, singolarmente marini, trasferirsi sul luogo di loro abituale dimora ed osservarli nello stato di vita.

Perciò l' unico scopo dei viaggi intrapresi sul nostro litorale non è quello di procurarci un catalogo piu completo delle richezze zoologiche del medesimo, ma di svelare ancora l' organizzazione o del tutto ignorata od incompletamente conosciuta di moltissime specie. Gli animali che s' incontrano sono bastantemente diversi tra loro per somministrare degli esempii di quasi tutte le principali modificazioni dell' organizzazione che nel regno animale s'incontrano, e delle funzioni che dai di-

Digitized by Google

versi apparecchii organici si compiono: la quantità degli oggetti d'uno stesso genere di una medesima classe permettono che si moltiplichino, e si variino secondo il bisogno, gli esperimenti e le dissezioni e nulla può mancare alla loro felice riuscita.

I di già celebri zoologisti ed anatomici Audouin, e Milne Edwards avevano da lungo tempo presentita l'importanza dei viaggi con queste mire intrapresi, e la novità e valore delle prime osservazioni li ha determinati a percorrere successivamente tutte le coste della Francia, ed a pubblicare il risultato delle loro indagini. L'opera della quale in questo luogo si annunzia la stampa comprende la descrizione di tre viaggi intrapresi sulle coste della Manica e farà conoscere ancora la notomia, la fisiologia, i costumi degli animali marini che abitano queste spiagge ad eccezione dei pesci, giacchè le diverse specie di codesta classe, raccolte e conservate con molta cura, sono state comunicate al celebre barone Cuvier il quale in compagnia di Valenciennes pubblica presentemente la storia naturale dei pesci, e questa grand'opera comprenderà tutte le specie conosciute.

Una parte dei lavori inseriti in questi viaggi è di già stata fino dal 1828. (1) coronata e giudicata degna di premio dall'accademia R. delle Scienze, e questo corpo primario di Scienziati, che in seguito ha accordato la sua approvazione a diverse altre memorie dagli stessi autori presentate, ha voluto ancora somministrar loro i mezzi necessarii per fare eseguire colla maggior possibile precisione le incisioni dei molti disegni che accompagnano l'opera intera.

Prima di dare alle stampe questo viaggio, gli autori hanno ben conosciute e ponderate le molte difficoltà che incontrerebbero nell'eseguire un progetto tanto esteso e laborioso, ciò non ostante sperano che il loro lavoro riuscirà degno dei tempi presenti, e che la facilità di potere ripetutamente visitare gli stessi luoghi farà scomparire la maggior parte delle difficoltà, e renderà il la-

(1) *Recherches anatomiques et physiologiques sur la circulation dans les crustacés* = Annales des Sciences naturelles T. XIV. pag. 77 =

voro possibilmente completo. Dissimulare non devono però che ad onta della loro diligenza ed attività lusingare non si possono di far conoscere tutti gli animali che vivono nei nostri mari: ben soventi dobbiamo al caso il vantaggio di procurarci molte specie che indarno si cercherebbero adoprando ancora la maggior diligenza; è ugualmente difficile, il più delle volte almeno, potere aprendere qualche cosa di importante sulle loro abitudini; tuttavia confidano molto nei soccorsi loro prestati dagli abitanti dei paesi collocati in prossimità del litorale i quali perciò sono in circostanze le più favorevoli per facilitare e rendere più completo il loro lavoro.

Quanto abbiamo esposto relativamente al piano addottato in questo loro lavoro dai Signori Audouin, e Milne Edwards dimostra abbastanza che ciascuno dei loro viaggi formerà un'opera distinta che potrassi volendolo acquistare anche separatamente; e che se per delle imprevedute circostanze la generale descrizione delle nostre coste che si propongono di fare dovesse essere interrotta, si possederebbero ciò non ostante altrettante opere complete quanti fossero i viaggi pubblicati.

Quello annunziato in questo progetto abbraccia una parte del litorale dei dipartimenti della Manica, *de l'Ile-et-Vilaine*, e delle *Cotes-du-Nord*, e comprende specialmente *Granville* le isole *Chausey*, il monte *Saint-Michel*, i dirupi di *Cancale*, *Saint-Malo* ec.

Alla descrizione degli animali marini che forma la parte principale dell'opera sarà unita una relazione del viaggio nella quale gli autori, seguendo la strada che avranno percorso, daranno delle indicazioni istoriche, statistiche, e geologiche sopra ciascun punto che avranno visitato. Una carta geografica collocata in fronte del primo volume servirà alla maggiore intelligenza del testo.

Condizioni dell' associazione.

L'opera si comporrà di tre volumi in ottavo, pubblicati in sei quaderni ciascuno di dieci fogli di testo con sette od otto tavole incise e colorate colla maggior diligenza dai più celebri artisti: i caratteri, e la carta del testo nulla lascieranno da desiderarsi.

Digitized by Google

Il primo quaderno vedrà la luce sul finire del corrente anno 1829. gli altri si succederanno regolarmente di tre in tre mesi.

Prezzo di ciascun quaderno, franchi . . . 10.

In carta velina soprafina con doppie figure in carta di *Chine* formato in 4.° fr. . . 20.

Le sottoscrizioni si ricevono a Parigi presso *Crochard*, *rue de Sorbonne* N.° 3. a Brusselles da J. *Fortin* al deposito della libreria medica Francese, ed a Londra da J. B. *Baillière*, 3 *Bedfort straeet*, *Bedfort square*.

Agosto 1829.

Harrison Roberto — *The surgical* etc. Anatomia chirurgica delle arterie del corpo umano per gli studenti dei teatri anatomici. Nuova edizione rivista e aumentata. Londra 1829. Prezzo 10. scellini.

Milne Edwards, Memoria sopra un modo di organizzazione particolare dell'apparecchio respiratorio in alcuni crostacei (presentata all'Accademia R. delle Scienze li 2. Novembre 1829.)

Uno dei punti più curiosi della organizzazione delle squille si è il loro apparecchio respiratorio del quale Cuvier ha date da lungo tempo una descrizione dettagliata. Le branchie di questi crostacei differiscono molto da quelle dei decapodi per la loro forma, struttura e posizione, nulla d'analogo s'incontra negli altri generi, compresi i stomapodi, solo in certe specie di *Alimes* incontrasi un vestigio di questa forma d'organizzazione. Cotesto tipo d'organizzazione branchiale trovato da Edwards nei nuovi crostacei stabilisce per così dire il passaggio dai decapodi alle squille. Le branchie sono fissate sulla parte toracica del corpo, come nei decapodi, ma non sono racchiuse in una cavità, e la loro struttura è la stessa che si presenta nelle squille.

Nel rimanente questi nuovi crostacei, ai quali l'autore dà il nome generico di *Tysanopode*, rassomigliano alle *Mysis* e crede che debbano prender posto nelle classificazioni nell'ordine dei stomapodi ugualmente come i generi *Mysis*, *Lucifer*, *Cynthia* ec. Fino al presente li *Schyzopodes* sono stati collocati tra i decapodi macruri; ma Edwards ha dimostrato che questi ultimi sono sprovveduti di branchie esterne il che li allontana da quest'ordine e li ravvicina alle alime.

Digitized by Google

Libri di Botanica.

Flora Napoletana del Cavaliere Michele Tenore, Napoli, Stamperia reale, tomo terzo fascicoli 25. 26. 27. *in foglio con tavole colorite*. Il Ch. Autore segue a dare questo splendido lavoro con molto zelo. I tre fascicoli, che ora annunziamo, contengono la continuazione del testo del tomo terzo sino alla pag. 268., e portano le tavole delle piante seguenti. Nel fascicolo 25. sono: *Convolvulus Imperati tab.* 121., *Verbascum angustifolium tab.* 122., *Rhamnus pusillus tab.* 123., *Hydrocotyle natans tab.* 124., *Bupleurum cernuum tab.* 125. Nel fascicolo 26. hannosi: *Bupleurum trifidum tab.* 126., *Sison flexuosum tab.* 127., *Sison Thomasii tab.* 128., *Chaerophyllum hybridum tab.* 129., *Chaerophyllum magellensé tab.* 130. Nel fascicolo 27. contengonsi: *Caucalis purpurea tab.* 131., *Ferula neapolitana tab.* 132., *Ferula Barrelieri tab.* 133., *Seseli polyphillum tab.* 134., *Hyacinthus ciliatus tab.* 135.

Flora Batava, ou figures et descriptions de plantes Belgiques, par J. Kops, et H. C. van Hall. Amsterdam chez J. C. Sepp et fils Fasc. 81. 82. 83. *In* 4.° *con tavole colorite*. Continua ad escire quest' opera colla stessa bellezza, ed esattezza. I presenti fascicoli contengono le piante seguenti colle loro descrizioni in lingua Olandese, e Francese accompagnate dalle rispettive figure: *Alopecurus pratensis tab.* 416., *Pedicularis palustris tab.* 417., *Iberis nudicaulis tab.* 418., *Erysimum Alliaria tab.* 419., *Gnaphalium germanicum tab.* 420., *Epilobium roseum tab.* 421., *Polygonum hydropiper tab.* 422., *Polygonum minus tab.* 423., *Prunus spinosa tab.* 424., *Chrysanthemum segetum tab.* 425., *Peplis Portula tab.* 426., *Spergula arvensis tab.* 427., *Gnaphalium sylvaticum tab.* 428., *Gnaphalium uliginosum tab.* 429., *Betula alba tab.* 430.

Delectus seminum ex collectione anni 1829., *quae in horto botanico Universitatis Ticinensis pro mutua commutatione offeruntur. Auct. Josepho Moretti Hort. bot. Univers. Ticin. praefecto. In fol.* Il Ch. Autore parla in

Digitized by Google

questo catalogo di cinque specie nuove, delle quali dà il nome, e la frase specifica nel seguente modo:

1. Brassica *Allionii:* glabra; caule basi suffruticoso; foliis inferioribus petiolatis, subrotundo-sinuatis; siliquis rostro apice tumente quintuplo longioribus.
   B. oleracea *Allion. Auct. p.* 17. *n.* 766. (non Linn.).
   B. balearica *Bad. Pl. Ligur. occid. in Bot. it. n.* 1. *p.* 12. (non Pers.).
   Biennis.
2. Malva *collina:* caule adscendente hirsuto, foliis orbiculatis, pubescentibus, dentatis, superioribus 3-5-lobis; carpellis subtomentosis.
   Annua.
3. Morus *macrophylla:* foliis latis, cordatis, indivisis, serratis, glabris; axillis venarum subtus leviter villosis.
   Fruticosa.
4. Senecio *cinereus:* caule herbaceo; foliis radicalibus lyrato-sinuatis, subtus albo-tomentosis, lobo terminali maximo, dentato; floribus paniculatis radiatis.
   Perennis.
5. Sorgum *Sagu:* panicula coarctata subsecunda, flosculis pubescentibus, seminibus subrotundis.
   Annuum.

Sertum botanicum, Collection choisie de plantes les plus remarquables par leur élégance, leur éclat, ou leur utilité, dediée à la Reine des Pays-Bas par une société de Botanistes, et publiée par M. P. C. van Géel etc. Bruxelles de l'imprimerie du Sertum botanicum 1829. In 4.° con figure colorite. Sono già sortiti 44. fascicoli di quest'opera insigne, la quale nulla lascia a desiderare dal lato della nitidezza, e dell'eleganza, e porta il vanto di combinare queste prerogative con un prezzo ben discreto (1). Le Piante fin qui pubblicate sono le seguenti.

Fasc. 1. *Primula sinensis. Amaryllis vittata. Cactus*

(1) Chi bramasse acquistare quest'opera si dirigga al Sig. Hofmeister a Parma, il quale è incaricato della distribuzione della medesima in Italia.

Digitized by Google

alatus. Dillenia scandens. Gloxinia speciosa. Aristolochia cymbifera.

Fasc. 2. *Alstroemeria Ligtu. Musa coccinea. Limodorum Tankervilliae. Paeonia Moutan. Lachenalia pendula. Lachenalia quadricolor. Cactus speciosissimus.*

Fasc. 3. *Hibiscus Rosa sinensis. Aster alpinus. Rhododendrum ponticum. Iris germanica var. Erica aristata. Erica monadelpha. Camelia Sasanqua.*

Fasc. 4. *Cypripedium venustum. Enkianthus quinqueflora. Goodyera discolor. Hibiscus syriacus. Napoleona imperialis. Kalmia latifolia.*

Fasc. 5. *Iris susiana. Crotalaria purpurea. Azalaea indica. Gentiana septemfida. Gentiana acaulis. Zamia pumila mas. Amaryllis Reginae.*

Fasc. 6. *Lychnis fulgens. Dillwynia parvifolia. Bilbergia iridifolia. Pancratium maritimum. Delphinium elatum. Gnaphalium eximium.*

Fasc. 7. *Erythrina Corallodendrum. Poinciana pulcherrima. Hovea Celsi. Stapelia pulvinata. Plumbago rosea. Ixora coccinea.*

Fasc. 8. *Metrosideros glauca. Ipomoea purpurea. Tigridia Pavonia. Xeranthemum variegatum. Xeranthemum sesamoides. Linum trigynum. Magnolia macrophylla.*

Fasc. 9. *Amaryllis curvifolia. Passiflora quadrangularis. Vellosia Asperula. Duvalia oxalidifolia. Chorizema ilicifolia. Ixia patens. Ixia maculata var. viridis.*

Fasc. 10. *Nymphaea rubra. Gardenia amoena. Ipomoea mutabilis. Stenanthera pinifolia. Witsenia maura. Euphorbia punicea.*

Fasc. 11. *Agapanthus umbellatus. Nymphaea Lotus. Lobelia surinamensis. Crowea saligna. Mimulus luteus. Barbacenia tricolor.*

Fasc. 12. *Pontederia crassipes. Gorteria rigens. Plumeria rubra. Thea Bohea. Passiflora caeruleo-racemosa. Spigelia pulchella.*

Fasc. 13. *Dahlia rosea. Xilopia undulata. Anagallis fruticosa. Lisianthus inflatus. Saccharum spontaneum. Lobelia fulgens.*

Fasc. 14. *Amaryllis Carnarvonia. Lechenaultia formosa. Acacia curvifolia. Camellia japonica var. splendens. Platylobium formosum. Acrostichum Stemaria.*

Fasc. 15. *Protea radiata. Lisianthus pulcherrimus.*

Digitized by Google

Lupinus polyphyllus. Carolinea alba. Ipomoea involucrata. Sarracenia purpurea.

Fasc. 16. *Vellosia aloaefolia. Calothamnus villosa. Begonia Evansiana. Ruellia elongata. Pothos foetida. Erythryna Cristagalli.*

Fasc. 17. *Ananassa bracteata. Witsenia corymbosa. Acacia armata. Mesembryanthemum spectabile. Gardenia Rothmannia. Spathoduea laevis.*

Fasc. 18. *Crinum amabile A. Crinum amabile B. Aristea Melaleuca. Culcasia scandens. Amphodus ovatus. Pittosporum tomentosum.*

Fasc. 19. *Loranthus sessilifolius. Thunbergia grandiflora. Renanthera coccinea. Cotyledon caespitosa. Ramondia pyrenaica. Clerodendrum scandens.*

Fasc. 20. *Pyrus japonica. Dionaea Muscipula. Disa grandiflora. Gompholobium furcellatum. Pereskia grandifolia. Scabiosa caucasea.*

Fasc. 21. *Alpinia nutans. Phlox amoena. Colax Arrisoniae. Dolichos Lablab. Quisqualis ebracteata. Bossiaea coccinea.*

Fasc. 22. *Primula Auricula var. Ixora speciosa. Trillium sessile. Aristolochia labiosa. Combretum purpureum. Oncidium divaricatum.*

Fasc. 23. *Cactus ambiguus. Sparaxis tricolor. Euryale ferox. Gladiolus hirsutus. Polygala myrtifolia. Justicia elegans.*

Fasc. 24. *Embothrium speciosissimum. Phlomis africana. Argyreja cuneata. Lilium japonicum. Jacaranda mimosifolia. Bletia hyacinthina.*

Fasc. 25. *Epidendrum cochleatum. Carolinea tomentosa. Cypripedium album. Spathodaea campanulata. Fructus Spathodaeae. Bulbocodium vernum.*

Fasc. 26. *Hibiscus palustris. Nolana paradoxa. Catasetum Claveringi. Trichonema speciosum. Favolus hirtus. Wachendorfia paniculata.*

Fasc. 27. *Amaryllis ignea. Solandra grandiflora. Lonicera dioica. Styphelia longifolia. Holmskioldia sanguinea. Mespilus japonica.*

Fasc. 28. *Pentstemon diffusum. Andromeda buxifolia. Grewia megalocarpa. Ophrys tentredinifera. Erica versicolor. Gladiolus Daleni.*

Fasc. 29. *Arum crinitum. Cucumis Colocinthys. Wrigh-*

Digitized by Google

tia coccinea. *Cistus ladaniferus*. *Templetonia glauca*. *Catalpa syringifolia*.

Fasc. 30. *Crossandra undulaefolia*. *Stenochilus maculatus*. *Cassia australis* (*). *Bignonia Pandorae*. *Barleria cristata*. *Bombax buonopogense*. *Uvaria Chamae*.

Fasc. 31. *Amaryllis aulica*. *Sempervivum globiferum*. *Pinus Pinaster A*. *Pinus Pinaster B*. *Dracocephalum sibiricum*. *Blandfordia nobilis*.

Fasc. 32. *Papaver bracteatum*. *Sanguinaria canadensis*. *Monsonia speciosa*. *Petrea volubilis*. *Canella alba*. *Justicia bicolor*.

Fasc. 33. *Cyrtanthus obliquus*. *Alstroemeria pulchra*. *Sophora tetraptera*. *Cameraria dubia*. *Cyphia Phyteuma*. *Erisma violacea*.

Fasc. 34. *Bignonia grandiflora*. *Begonia humilis*. *Ononis fruticosa*. *Zygophyllum sessilifolium*. *Heliotropium corymbosum*. *Musa rosacea*.

Fasc. 35. *Heliconia Bihai*. *Eucalyptus pulverulenta*. *Cyclamen hederaefolium*. *Yucca filamentosa*. *Amaryllis ornata*. *Illicium floridanum*.

Fasc. 36. *Camellia japonica var*. *Rosa sinensis*. *Verbascum cupreum*. *Pancratium Amancaes*. *Hibbertia dentata*. *Vanda Roxsburghii*. *Arum campanulatum*.

Fasc. 37. *Erica speciosa*. *Fritillaria latifolia*. *Melastoma decumbens*. *Ornithogalum lacteum*. *Digitalis obscura*. *Griffinia Hyacinthina*.

Fasc. 38. *Amaryllis blanda*. *Clematis crispa*. *Lilium concolor*. *Aponogeton distachyon*. *Blakea trinervia*. *Rhododendrum caucaseum*.

Fasc. 39. *Clarkia pulchella*. *Aspidistra lurida*. *Geoffraea surinamensis*. *Solanum rostratum*. *Symphytum asperrimum*. *Fuchsia arborescens*.

Fasc. 40. *Ventenatia glauca*. *Iris arenaria*. *Costus speciosus*. *Clitoria Ternatea*. *Reaumuria hypericoides*. *Bignonia grandifolia*.

Fasc. 41. *Æsculus discolor*. *Dianthus Arbuscula*. *Erinus Lycnidea*. *Asplenium sinuatum*. *Diosma speciosa*. *Magnolia cordata*.

(*) Il Prof. Bertoloni fu il primo a vedere questa pianta in fiore, ed a pubblicarla sotto il nome di *Cassia umbellata* nella *Syllog. plant. hort. bot. Bon. pag.* 4., indi il Ch. Avvocato Colla ne trattò nel *Hort. Ripul. App.* 2. *p.* 343. 344., e nell' *App.* 3. *p.* 21. *tab.* 10. sotto il nome di *Cassia Schultesii*.

Fasc. 42. *Terminalia fagifolia. Protea cordifolia. Cactus gibbosus. Lambertia formosa. Iris fulva. Calceolaria corymbosa.*

Fasc. 43. *Iris aphylla. Liparia sphaerica. Kalmia angustifolia var. rubra. Bromelia zebrina. Coffea arabica. Passiflora Princeps.*

Fasc. 44. *Kolbia elegans. Morea spicata. Baliana Imbacina. Beaumontia grandiflora. Calycanthus floridus. Pelargonium macranthon.*

Memoria sull' anatomia delle foglie di Tommaso Luigi Berta. Parma dalla stamperia di P. Fiaccadori 1829. 4.° In questa memoria il Sig. Berta si accinge a dare la storia di coloro, che presero ad anatomizare le foglie, ed i legni, e mostra, come egli abbia spinto più oltre la cosa col suo metodo. Per vero le tavole de' suoi scheletri, e specialmente quelle trenta, che di recente ha pubblicato, sono di una bellezza, e di una verità, che nulla lasciano a desiderare. L'Autore poi passa a trattare di discussioni anatomiche, e fisiologiche, e mostra, che anche per le sue osservazioni l' epidermide delle piante forma un corpo organico *sui generis*, e che confermasi pienamente l' esistenza della duplice rete vascolare nelle foglie. Noi non possiamo, che nuovamente applaudire all' egregio Autore per lavori di questa natura, comecchè utilissimi al progresso di una scienza nata, si può dire, tra noi, e tra noi fatta adulta sopra fatti, e non sopra ipotesi, o gerghi di parole, colle quali cose è stata altrove deturpata.

Nuovo metodo per la riproduzione delle piante per margotto ritrovato e proposto da Antonio Piccioli ec. Firenze. Tipografia di Luigi Pezzati 1829. 8.° *con una tavola in litografia*. L' Autore propone in questo suo libretto di abbandonare per i margotti gli imbuti metallici, e di sostituirvi una fasciatura di tela coperta all' esterno da paglia, che sostenga l' aparecchio, quando la tela venga a marcire; ma conviene pure confessare, che il Signor Piccioli avendo detto generalmente di abbandonare gli apparecchi mettallici, mostra di non conoscere quelli fatti con lastra di piombo oggidì tanto in uso, e che sono di gran lunga preferibili al suo metodo, perchè portano

Digitized by Google

seco minor volume nell'aparecchio del margotto, non esiggono sostegno, non marciscono, serbano maggiore frescura attorno alle barbe novelle, e colla loro pieghevolezza si adattano a qualunque posizione, e direzione del ramo, che si prende a margottare.

Société de Flore. Quinzième exposition publique. Bruxelles, Juillet 1829. *De l' imprimerie de P. J. Voglet.* 8.° Questo libretto mostra la bella, e fortunata gara, che regna del Belgio tra gli amatori di Flora, per cui ognuno di loro cerca di produrre alla pubblica esposizione quanto possiede di più raro e di più bello in materia di piante, onde conseguirne l' onorevole premio. Il Giurì ha deciso il primo premio di questa quindicesima esposizione per la *Cattleya Forbesii* presentata dal Sig. Donkelaer di Lovanio come la pianta più rara, e più di recente introdotta in Europa. Hanno ottenuta rammentanza onorevole dopo questa l' *Oncidium altissimum* presentato dal Sig. Catters de Wolf di Anversa, la *Petolia speciosa* presentata dal Sig. Du Corron di Moignies, e dal Sig. Vanhalewyck, e la *Isotoma axillaris* presentata dal già detto Sig. Vanhalewyck, dal Sig. Barone di Van Volden di Lombeke, e dal Sig. Moens giardiniere in Anversa. Il premio assegnato alla pianta più insigne per la sua coltivazione, e bellezza è caduto sul *Crinum amabile* presentato dal Sig. Vandermaelen, ed hanno ottenuto rammentanza onorevole un altro *Crinum amabile* presentato dal Moens, l' *Ixora coccinea*, e la *Tabernaemontana divaricata* presentate dal Sig. Van Hal di Anversa, il *Cirthanthus obliquus*, ed il *Gnaphalium eximium* presentati da Sig. Verleeuwen di Gand, la *Banksia serrata*, ed un *Pelargonium* presentati dal Signor Barone di Wellens, il *Nerium splendens* presentato dal Sig. Cavaliere Van Koekelberg, l' *Erythrina Crista galli* dal Sig. Van Geert, dal Sig. Barone di Van Volden di Lombeke, e dal Sig. Di Knyff-Meulenaer di Anversa, la *Gloriosa superba* dallo stesso Sig. Di Knyff-Meulenaer, e la *Clethra arborea* dal Sig. Vander Heyden giardiniere fiorista. Che magnanima instituzione! Che nobile emulazione!

Flora Helvetica sive Historia stirpium hucusque cognitarum in Helvetia, et in tractibus conterminis aut sponte

Digitized by Google

nascentium, aut in hominis, animaliumque usus vulgo cultarum continuata. Auctore J. Gaudin etc. volumen quintum cum tabula aenea. Turici sumptibus Orellii, Fuesslini, et Sociorum 1829 8.° Questo volume contiene le piante delle due classi *Syngenesia*, e *Gynandria*. Lo stesso interesse, che porgono gli altri volumi, serbasi anche in questo, e pochissime sono le cose, che ci sembrano meritare una maggiore esattezza, del che daremo contezza nella rivista generale dell' opera, che si pubblicherà in questi Annali.

Specimen Geographiae physicae comparativae. Auctore Joach. Fred. Schouw in Universitate Hauniensi Botanices Prof. Cum tab. lithograph. 3. *Hauniae* 1828. *Typis excudit Janus Hostrup Schultz*. 4.° Nessuno meglio del valente, ed instancabile Prof. Schow è in grado di dare un compiuto trattato di geografia fisica dell' Europa, perchè nessuno più di lui ha percorso le più elevate catene delle montagne Europee, onde ravvicinare, e paragonare i fatti, che sono proprii delle medesime. Frattanto col presente libro esso porge un cospicuo saggio del vasto lavoro, che è per intraprendere, del qual saggio tutto il §. 15. appartiene alla botanica, perchè in esso si fa il quadro comparativo della regione alpina, o erbifera, e del confine supremo della regione alberata, come pure delle diverse sezioni di questa regione alberata, cioè della parte castagnifera, fagifera, e conifera nelle alpi, e ne' Pirenei, e della parte pinifera, e betulifera ne' monti della Scandinavia, per il quale quadro comprendesi, che l'elevazione di ognuna di queste parti, e regioni decresce andando dall' equatore al nord, quanto più crescono le latitudini, e che le esposizioni al mare portano un proporzionato aumento nella elevazione de' termini di queste stesse regioni.

Aggiunta all'articolo necrologico sopra Giuseppe Raddi.

Dopo pubblicato il numero quinto di questi Annali è uscito in luce il tomo 20. fascicolo I. delle *Memorie di fisica della Società Italiana delle Scienze risiedente in Modena*, ove sono state inserite alcune memorie inedite

Digitized by Google

del Raddi, quali noi ci facciamo un dovere di quì annunziare, onde completare il novero di tutti i lavori scientifici di questo benemerito naturalista. Esse sono le seguenti:

1. *Supplemento primo, e secondo alla Memoria intitolata* Crittogame Brasiliane, *con sei tavole*.
2. *Melastome Brasiliane, con sei tavole*.

La doviziosa suppelletile di cose botaniche, zoologiche, e mineralogiche messa assieme dal Raddi nell'Egitto è arrivata felicemente in Italia, e dalla munificenza del Granduca Leopoldo II. è stata regalata al Musco dell'Università di Pisa, e a quello di Firenze. Inoltre lo stesso Granduca ha comprato il prezioso, e numeroso erbario dello stesso Raddi, e ne ha fatto dono all'Università di Pisa. Chi potrà tributare bastevoli elogi ad un tratto così splendido della magnanimità di quel Principe!

Premj.

La classe di fisica dell'Accademia R. delle Scienze di Berlino ha rinnovato nel 1829. la proposizione del seguente quesito, stato già altra volta, e cioè nel 1827., messo al concorso.

= *Tracer, pour les larves d'insectes, des ordres et des familles naturelles tellement caractèrisèes, qu'on puisse, par les caractères de la larve, reconnaître sinon le genre, du moins la famille de l'insecte parfait. La Classe dèsire que cette nomenclature des larves soit spécialement détaillèe pour les* Diptera Linn. (Antliata Fab.), *et appliquèe aux genres les moins connus sous ce rapport*. =

La descrizione delle larve che non sono state ancora rappresentate con figure deve essere accompagnata da disegni esatti, e da individui conservati nello spirito di vino. I detagli anatomici e fisiologi relativi a questo argomento saranno accolti col più grande interesse, abbenchè non costituiscano una condizione del concorso.

Il 31. Marzo 1831. è il termine di rigore per la presentazione delle memorie da inviarsi al Secretario dell'Accademia predetta colle ordinarie formalità.

Il premio è di cinquanta ducati.

Digitized by Google

INDICE

DELLE MEMORIE, E DEGLI ESTRATTI

CHE SI CONTENGONO

IN QUESTO SECONDO TOMO.

Storia Naturale generale.

Mineralogia, e Geologia.

Botanica.

Zoologia.

Anatomia comparata.

Digitized by Google

Nuovo ERRATA-CORRIGE *al primo volume di questi Annali.*

pag.	lin.	*Errori*	*Correzioni*
259.	12.	quel Professore . .	qual Professore
261.	34.	In 12.° Ora poi . .	In 12.° Di poi ne' tempi a noi più vicini il Forskoal diede un elenco di alcune piante Maltesi sotto il titolo di *Florula Melitensis,* il qual elenco forma come un' appendice alla sua *Flora Estacensis* inserita nella *Flora Egyptiaco-arabica Hauniae* 1775. *ex officina Mölleri*. 4.° *cum tab. pag. XIII.* Ora poi
263.	2.	presso i loro eredi . .	presso i suoi eredi.

VIDIT

Pro Emo, et Revmo D. D. CAROLO CARD. OPPIZZONIO
Archiepiscopo Bononiae

Doct. Petrus Trombetti Rep. S. T.

VIDIT pro Excelso Gubernio
Dominicus Mandini S. T. D. Coll. Prior Par.
et Exam. Sinod.

Die 5 *Aprilis* 1830.

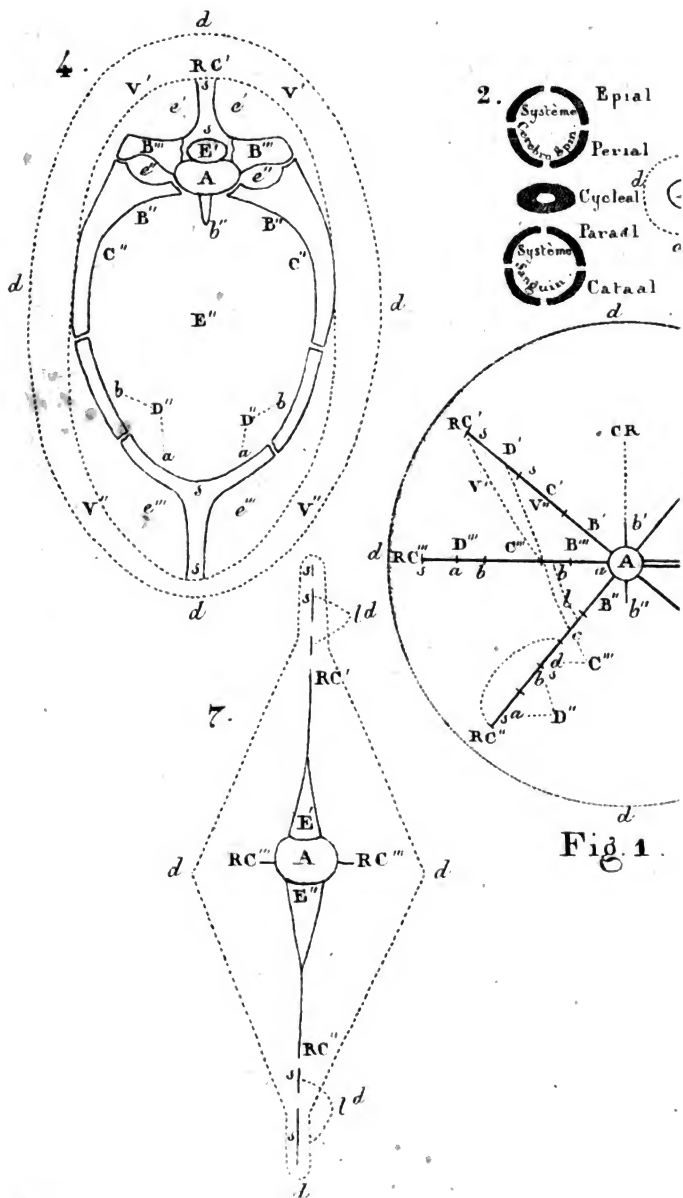
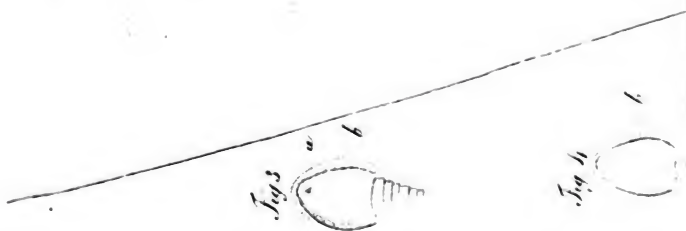
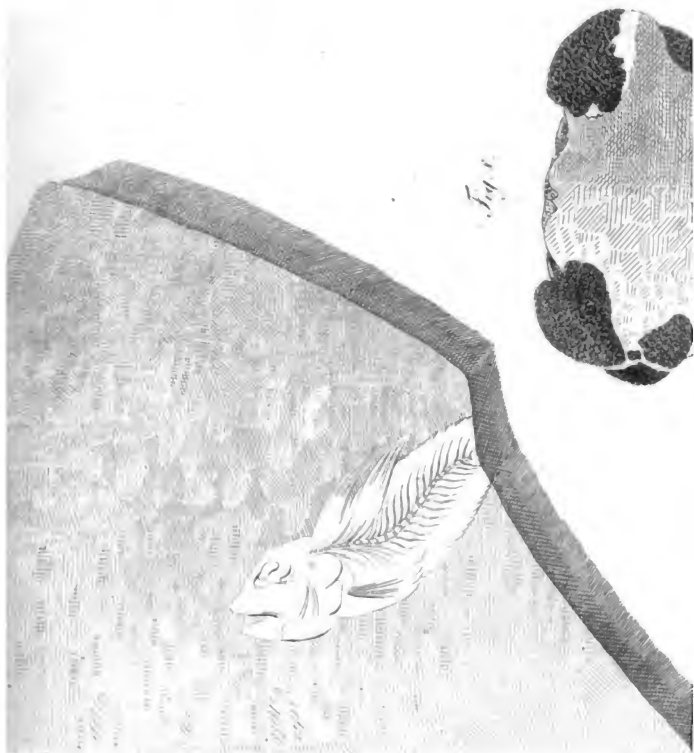
IMPRIMATUR

Leopoldus Arch. Pagani Provic. Gen.

Digitized by Google

2.
Epial
Système Cerebro-Spin.
Perial
Cycleal
Paraal
Système Sanguin.
Cataal
Fig. 1
4.
7.

A. Nini dis

TAVOLA

Delle materie contenute nel Fascicolo VI.

PARTE PRIMA.

MEMORIE, ED ESTRATTI

PARTE SECONDA.

INDICAZIONI, ED ANNUNZI

Nel mese di Maggio prossimo saranno pubblicati contemporaneamente i primi due bimestri del 1830 di questi Annali.

Digitized by Google